I. INTERNATIONALER KONGRESS FÜR SCHULHYGIENE

NÜRNBERG 1904

}

---

ongress
giene
–9 1904.

e
he Congress
ERT
ommittee.

Nürnberg

aburger, Schularzt;
sen, Professor;
Leonh. Rosenfeld;
hardt, Schularzt;
tädt. Oberbaurat.

G

Bericht

über den

I. Internationalen Kongreß für Schulhygiene

Nürnberg. 4.—9. April 1904.

Compte-rendu

du

Ier Congrès international d'hygiène scolaire

Nuremberg. 4—9 Avril 1904.

Publié sous la direction de
DR. SCHUBERT
secrétaire général
et du comité de rédaction.

Report

of the

Ist International Congress on School Hygiene

Nuremberg. April 4—9 1904.

Edited by the
General Secretary of the Congress
DR. SCHUBERT
and the Editorial Committee.

Herausgegeben
vom Generalsekretär Hofrat Dr. med. **Paul Schubert, Nürnberg**
und dem Redaktionsausschuß:

Dr. med. **F. Bauer**; Dr. phil. **Bieslein**, Kgl. Reallehrer; Dr. med. **A. Frankenburger**, Schularzt; Dr. phil. **Glauning**, städt. Schulrat; Dr. phil. et med. **Griesbach-Mülhausen**, Professor; **Emil Hopf**, Großkaufmann; Dr. phil. **Lebermann**, Kgl. Reallehrer; Dr. med. **Leonh. Rosenfeld**; Dr. med. **Roth**, Medizinalrat; **Gg. Sichelstiel**, Zivilingenieur; Dr. med. **Steinhardt**, Schularzt; Dr. med. **Ed. Stich**, Hofrat; **Max Versen**, Chefredakteur; **Karl Weber**, städt. Oberbaurat.

NÜRNBERG
VERLAG VON J. L. SCHRAG
1904.

Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei G. P. J. Bieling-Dietz, Nürnberg.

II. BAND.

TOME II. — VOLUME II.

Erste Abteilung:

Gruppe B: Hygiene der Internate; Schulhygienische Untersuchungsmethoden; Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel.

Redaktion: Schulrat Prof. Dr. GLAUNING.

Zweite Abteilung:

Gruppe C: Hygienische Unterweisung der Lehrer und Schüler.

Redaktion: Dr. med. FR. BAUER.

1ère Section:

Groupe B.

Hygiène des internats. Méthodes de recherches de l'hygiène scolaire. Programmes scolaires.

Rédaction: Prof. Dr. **Glauning.**

2e Section:

Groupe C.

Enseignement de l'hygiène aux maîtres et aux élèves.

Rédaction: Dr. med. **F. Bauer.**

Part 1:

Group B.

Hygiene of the boarding schools. Methods of hygienic researches. Hygiene of the intellectual education.

Editor: Prof. Dr. **Glauning.**

Part 2:

Group C.

Hygienic instruction of masters and pupils.

Editor: Dr. med. **F. Bauer.**



Gruppe B.

Hygiene der Internate.
Schulhygienische Untersuchungsmethoden.
Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel.

Hygiène des internats. Méthodes de recherches de l'hygiène scolaire. Programmes scolaires.

Hygiene of the boarding schools. Methods of hygienic researches. Hygiene of the intellectual education.

Einführender Vorsitzender: Dr. phil. **Glauning, Friedrich,** Schulrat, Kgl. Professor.

Stellvertretender Vorsitzender: **Gombrich, Moritz,** Direktor der Real- und Handelslehranstalt Gombrich.

Schriftführer: **Seifensieder, Jakob,** Pensionatsvorstand;
Dr. phil. **Uhlemayr, Benedikt,** Reallehrer an der städtischen Handelsschule für Knaben.

Ehrenvorsitzende der Gruppe B.

(Ernannt vom geschäftsführenden Ausschuß des Kongresses.)

Dr. med. **Altschul, Theodor,** K. K. Sanitätsrat (Prag).
Dr. med. **Benda, Th.,** Nervenarzt (Berlin).
Beier, Ludwig, Schuldirektor (Leipzig).
Burnham, William H., Professor (Worcester Mass.)
Dr. phil. **Hintzmann,** Oberrealschuldirektor (Elberfeld).
Dr. med. et phil. **Kotelmann,** Augenarzt (Hamburg).
Dr. med. **Mathieu, Albert,** Médecin de l'Hôpital Andrat (Paris).
Dr. med. **Sakaki, Yasusaburo,** Professor der Psychiatrie und Inspektor der schulhygienischen Abteilung des K. japanischen Unterrichtsministeriums (Berlin).
Dr. phil. **Schotten,** Oberrealschuldirektor (Halle a. S.)
Dr. med. **Schuyten, C. M.,** Professor (Antwerpen).
Dr. phil. **Schwend,** Professor (Stuttgart).
Dr. **Skwortzow,** Professor (Charkow).
Dr. phil. **Szupan,** K. Rat (Budapest).
Dr. med. **Vannod, Theodor,** Arzt (Bern).
Dr. med. **Winkler, C.,** Professor der Psychiatrie (Amsterdam).

I. Sitzung.

Dienstag, den 5. April, Nachmittag 4 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. med. **Mathieu, Albert,** Médecin de l'Hôpital Andrat (Paris).

A. Offizielle Referate:

Dr. med. **Benda, Th.,** Nervenarzt (Berlin).

Maß der Lehrpensen und Lehrziele an höheren Unterrichtsanstalten.

Leitsätze:

1. Internationale Vereinbarungen über die Lehrziele sind wünschenswert, da eine Einschränkung derselben auf das hygienisch zulässige Maß bei dem wachsenden Wettstreit der Nationen nur von einem gemeinsamen Vorgehen aller civilisierten Staaten zu erwarten ist.

2. Statistische Erhebungen über die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler sind notwendig, und zwar sowohl in bezug auf die Höhe, als auch auf die Art der Begabung. Dadurch würde 1) der vage Begriff „Durchschnittsschüler" eine sichere wissenschaftliche Grundlage erhalten, 2) festgestellt werden, für welche Lehrgegenstände Begabung und Interesse vorhanden ist. Diejenigen Fächer, die trotz intensiven Lehrbetriebs und guter Unterrichtsmethode ungenügende Resultate ergeben, für die also Begabung und Interesse nicht vorhanden sind, müßten als obligatorische fallen gelassen, resp. verkürzt werden. Die drei Arten der höheren Schule, mit ihren Unterarten (Frankfurter, Altonaer System) stellen fast gleich hohe Ansprüche an die Begabung der Schüler.

3. Die Abschaffung des Abiturientenexamens ist aus hygienischen, pädagogischen und psychologischen Gründen zu fordern.

4. Solange der Ausschluß vom höheren Unterricht eine soziale Degradation bedeutet, werden die Minderbegabten nicht von der höheren Schule fernzuhalten sein. Daher ist die Einrichtung von Hilfsklassen für Minderbegabte in den höhern Schulen wünschenswert, auch um den in jeder Beziehung zu verwerfenden sog. „Pressen" den Boden zu entziehen. In diesen Hilfsklassen müßte bei einem durch geringe Schülerzahl ermöglichten streng individuellen Unterricht ein Heranbilden des Schülers zu normaler Leistungsfähigkeit versucht werden.

5. Die körperliche Ausbildung muß als **gleichberechtigt** mit der geistigen betrachtet werden. Es müssen an mehreren Tagen der Woche die Nachmittage für Turnen, Sport und Spiel frei bleiben. Daher dürfen an diesen Tagen keine häuslichen Arbeiten zu machen sein; das geistige Arbeiten nach starker körperlicher Anstrengung ist durchaus zu verwerfen.

6. Die Schule stellt hohe Anforderungen an den Intellekt, an das Gemüt und an den Körper des Schülers. Ein häufiges Entspannen ist dringend notwendig. Deshalb muß der Sonntag für den Schüler ein wirklicher Feiertag sein, und nicht wie gegenwärtig ein halber oder ganzer Arbeitstag. Zu diesem Zweck dürften 1) am Montag keine Arbeiten fällig sein, muß 2) für besondere Arbeiten, wie Aufsätze, Vorträge etc. ein freier Tag gegeben werden, wie dies in andern Ländern bereits der Fall ist.

7. Die gegenwärtigen Lehrziele bedingen ein Verbleiben der Schüler auf der Schule bis in das spätere Jünglingsalter, zum Teil bis an die Grenze der Großjährigkeit und darüber hinaus. Hier ist die strenge Schuldisziplin mit ihrem geistigen und körperlichen Zwang, mit ihren Einwirkungen auf das empfindlichere Gemüt des Erwachsenen vom hygienischen, insbesondere nervenhygienischen Standpunkt aus als bedenklich zu bezeichnen. Eine freiere Lehrverfassung müßte den Übergang von Schulzwang zu akademischer Freiheit herstellen. Daher würde es sich empfehlen, den Schulkursus überhaupt mit der Untersekunda abzuschließen und in den höhern Klassen die Schüler, die sich einem gelehrten Beruf widmen wollen, im wesentlichen die Lehrgegenstände selbst wählen zu lassen, zu denen Begabung und Interesse sie führen.

Referat:

Ein Thema, das, wie das vorliegende, so viele Lebensgebiete berühren, das hygienische, pädagogische, soziale Fragen einbeziehen müßte, das die Lebensverhältnisse und Einrichtungen aller Kulturvölker und ihre Eigenart in der Erziehung beider Geschlechter berücksichtigen, und sowohl Lernende als Lehrende in den Kreis der Betrachtung ziehen sollte; das zurückgreifen müßte in die Vergangenheit, um aus ihr darzulegen, welche Entwicklung in der Zukunft bevorstehe, kann, wie wohl begreiflich, nicht in dem engen Rahmen eines Referats gründlich und erschöpfend behandelt werden. Aber nicht nur dies — noch fehlt es an dem nötigen Material, um diese Fragen von einem so umfassenden Standpunkt aus behandeln zu können. So Vortreffliches grade in der Unterrichtshygiene von Pädagogen, Psychologen, Ärzten geleistet worden ist — noch sind viele Punkte ungeklärt, noch fehlt es an statistischem Material, noch fehlt es vor allem an zusammenfassenden Vorarbeiten in den einzelnen Staaten, welche ein klares Bild der Zustände geben, die Erfahrungen der Vergangenheit, die Aussichten für die Zukunft darlegen würden.

Solange diese Grundlagen nicht vorhanden sind, muß eine Bearbeitung des vorliegenden Themas Stückwerk bleiben, und nur solches hier geben zu können, bin ich mir wohl bewußt.

Und doch wäre es überaus wünschenswert, wenn man das ganze Gebiet von einem umfassenden Standpunkt aus überblicken könnte. Nur so könnte allgemein eine feste, wissenschaftliche Grundlage für die Lehrziele aller Unterrichtsanstalten, die Volksschule eingeschlossen, geschaffen werden, damit das Wertvolle konserviert, die Bande des Überlieferten aber, wo sie die Freiheit der Entwicklung hemmen, mit gemeinsamer Kraft gesprengt werden.

Ein kurzer Überblick über das geschichtliche Werden der Lehrziele unserer höhern Unterrichtsanstalten wird am deutlichsten zeigen, wie nach und nach das heutige Maß erreicht worden ist, und, wenn man aus der Geschichte lernen darf, wie sehr dieses Maß in der Zukunft noch wachsen muß.

Die höheren Schulen aller civilisierten Staaten Europas haben sich aus den alten, zuerst vom Klerus, später auch von Fürsten und Gemeinden begründeten Lateinschulen des Mittelalters entwickelt. In denselben war das Hauptziel die Erlernung des Lateinischen und zwar bis zur selbständigen Nachahmung der Literatur. Das Griechische wurde daneben in den verschiedenen Ländern zu verschiedenen Zeiten aufgenommen. Während es in Frankreich schon im frühesten Mittelalter in den Kirchenschulen gelehrt wurde, waren in Italien im Jahre 1360 nach einem Bericht Petrarcas kaum 10 Männer des Griechischen kundig, 100 Jahre später waren in Deutschland noch nicht einmal so viel zu finden. Diese Bevorzugung des Lateinischen in den Schulen des Mittelalters stammt daher, daß Latein die Sprache der Kirche, der Jurisprudenz, der Medizin u. s. w. war. Damals hatte Europa eine gemeinsame Gelehrtensprache, nach der wir jetzt vergeblich verlangen. Die Realien, die damals hauptsächlich Mathematik, Physik und Astronomie umfaßten, waren in den Klerikerschulen kaum geduldet, in den von Fürsten und Städten begründeten nahmen sie einen größeren Raum ein, traten jedoch auch hier gegen die humanistische Bildung weit zurück. Erst im 18. Jahrhundert, wohl begünstigt durch das Aufklärungszeitalter, fanden die Realien die ihnen zukommende Beachtung. Es wurden Realschulen für die speziellen Bedürfnisse der bürgerlichen Berufe begründet, in Deutschland die erste im Jahre 1747 zu Berlin, in welchen neben Religion und der lateinischen, deutschen und französischen Sprache, Schreiben, Rechnen und Zeichnen, Geschichte, Geographie, Geometrie, Mechanik und Architektur gelehrt, außerdem Kurse für spezielle Berufsbedürfnisse abgehalten wurden.

Aber auch in den Gymnasien konnten nun die Realfächer nicht länger in ihrer untergeordneten Stellung bleiben. Die bisher rein humanistische höhere Schule konnte sich den Forderungen der veränderten Lebensverhältnisse nicht länger widersetzen: Um die Wende

des 18. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts erhielten in den europäischen Kulturstaaten die Realien Bürgerrecht im Gymnasium. Andrerseits stand gerade um diese Zeit der Neuhumanismus in so hoher Blüte und war insbesondere in Deutschland die Begeisterung für das Griechentum so groß, daß auch die Gymnasien dadurch beeinflußt wurden; das Griechische wurde jetzt als vollwertig neben das Lateinische gestellt. Damit wurde der Kampf der Meinungen in die bis dahin so stille Gelehrtenschule getragen. Einig war man darin, daß die Anforderungen zu hohe und zu vielseitige seien. War doch im Laufe des 19. Jahrhunderts die Zahl der Fächer immer höher gestiegen: Griechisch und Latein, Philosophie, Religion, Muttersprache, ein bis zwei lebende fremde Sprachen, Mathematik und Naturwissenschaften, Geschichte und Geographie, die technischen Fächer, sowie mancherlei fakultative Lehrgegenstände stellten derartig hohe Ansprüche an die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit der Schüler, daß sich damals bereits überall, hauptsächlich in Deutschland, Frankreich, der Schweiz Stimmen des Protestes erhoben, insbesondere von Seiten der Humanisten, welche die Überbürdung der Verquickung humanistischer und realistischer Bildung zuschrieben und es beklagten, daß die klassischen Studien dadurch ihre Wirkung als höchstes Bildungsmittel nicht entfalten könnten. Trotz des Eindringens der Realien blieb aber die Vorherrschaft des Humanismus im 19. Jahrhundert ungeschwächt. Erst seit dem letzten Drittel des Jahrhunderts ist ein siegreiches Vordringen der Realbildung unverkennbar. In allen Ländern nahm dieselbe einen glänzenden Aufschwung. Ein charakteristisches Zeichen dafür ist, daß in seiner Schulreform von 1896 Norwegen die humanistische Bildung fallen lassen konnte, bis auf einen wahlfreien lateinischen Unterricht an einzelnen Anstalten. In Deutschland entwickelten sich damals aus der alten, lateinlehrenden Realschule einerseits das Realgymnasium, andererseits durch Fallenlassen des lateinischen Unterrichts die lateinlose Realschule mit ihrer Oberstufe, der Oberrealschule, welche beide in Preußen die prinzipielle Gleichberechtigung für das Universitätsstudium durch die Reform von 1901 erhielten.

Gegen diese Spaltung der Bildung erhoben sich Stimmen, welche die Begründung einer Einheitsschule verlangten, in welcher die Gebildeten der Nation eine gemeinsame Vorbildung erhalten sollten. Diese Einheitsschule sollte aus einer Verschmelzung von Gymnasium und Realanstalt und zwar durch Aufnahme des Englischen, durch Verstärkung der Mathematik und des Zeichnens im Gymnasium zu stande kommen. Eine Überbürdung sollte durch Verbesserung der Lehrmethoden verhindert werden. — Diese Bestrebungen sind bisher erfolglos geblieben. Erfolgreicher waren die Vertreter der Reformgymnasien in Deutschland, die

einen gemeinsamen Unterbau für den höhern Unterricht anstrebten und für die obern Klassen eine Gabelung in Gymnasium und Realgymnasium, das sog. Frankfurter System, resp. in Realgymnasium und lateinlose Realschule, das sog. Altonaer System, befürworteten. Diese Form der höhern Lehranstalten hat bereits Verbreitung in Deutschland gefunden (es sollen z. Zt. bereits 200 derartige Anstalten existieren) und wird vielfach als die Unterrichtsanstalt der Zukunft angesehen. In andern Ländern, England, Frankreich, Holland, Belgien, Schweiz, Schweden, Norwegen, Dänemark u. s. w. ist das Gabelungssystem, zuweilen mit 3, 4 und mehr Abteilungen, welche Gymnasium und Realanstalten repräsentieren, seit dem vorigen Jahrhundert eingeführt. In England hat sogar die „University College School" für die Oberklassen die Einrichtung, daß eine Abänderung der Lehrpläne je nach den Bedürfnissen des Schülers gestattet ist. Diese Schularten unterscheiden sich jedoch von den deutschen Systemen dadurch, daß in den einzelnen Abteilungen die Nebenfächer verkürzt, resp. fallen gelassen werden, so z. B. in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Abteilungen die alten Sprachen, in den humanistisch-historischen die Mathematik u. s. w., während die deutschen Reformgymnasien die vollen Pensen und sämtliche Lehrgegenstände der betreffenden Anstaltsart in den Oberstufen weiterführen. In Schweden ist eine Reform in Vorbereitung, die auf den Oberstufen die weitestgehende Wahlfreiheit der Lehrfächer gestattet.

Und wie in allen Ländern Europas die Lehrpläne auf demselben Boden erwachsen sind und denselben Entwicklungsgang durchgemacht haben, so sind sie auch naturgemäß in Europa fast überall im Prinzip die gleichen und haben sich von dort aus über die ganze civilisierte Welt verbreitet; nach Nordamerika, Japan, den britischen Kolonien u. s. w.

Was speziell die Lehrgegenstände betrifft, so finden sich überall annähernd dieselben. Die Abweichungen sind gering. So haben einige Länder Unterricht in der Philosophie, andere in der Hygiene eingeführt; einzelne haben keinen obligatorischen Religionsunterricht. In England und Belgien gibt es an manchen Schulen besondere Handelsabteilungen, wo Nationalökonomie, Gesetzeskunde, Verfassungslehre u. s. w. gelehrt wird. Wie schon erwähnt, hat Norwegen den Unterricht in den alten Sprachen fallen gelassen, die Schweiz und Ungarn den griechischen Unterricht. Als Curiosum sei erwähnt, daß dasjenige Land, das als erstes gleichzeitig Hygiene und Gesetzeskunde eingeführt hat, die Türkei gewesen ist.

Die fakultativen Lehrgegenstände sind in den verschiedenen Ländern verschieden: fast alle lebenden Kultursprachen sind vertreten. In Frankreich sind auf der Oberstufe Griechisch und Latein, in Norwegen Latein wahlfrei, ebenso in der Schweiz und in Ungarn Griechisch.

In England sind Kurse in Kunst, Technik und Handwerk, ebenso in Handelsfächern fakultativ. In manchen Ländern, wie in Bayern und Dänemark, wird in den Schulen Instrumentalunterricht erteilt, in Österreich ist das Turnen fakultativ. An deutschen Gymnasien wird fast ausschließlich Englisch, Hebräisch, Zeichnen und Stenographie auf der Oberstufe fakultativ gelehrt. Die Realanstalten haben, wenigstens in Preußen, fast gar keinen fakultativen Unterricht.

Auf die Verteilung der Lehrpensen hier einzugehen, ist nicht möglich, da dieselbe eine sehr mannigfaltige ist. Erwähnen möchte ich nur, daß überall die Erlernung einer Fremdsprache im Alter von 9—10 Jahren beginnt, in Deutschland in Gymnasium und Realgymnasium die zweite Fremdsprache in Quarta zugleich mit der Mathematik, in Untertertia die dritte Fremdsprache. Auf den Reformgymnasien nach Frankfurter System beginnt die zweite Fremdsprache in Untertertia, die dritte erst in Untersecunda, auf denjenigen des Altonaer Systems die zweite in Quarta, die dritte in Untertertia; dafür aber die Mathematik früher und intensiver.

Was das Maß der Lehrziele betrifft, so schwankt es in Bezug auf die einzelnen Fächer, dürfte aber doch im ganzen die gleiche Höhe, erreichen. In denjenigen Ländern, welche das Gabelungssystem eingeführt haben, sucht man das Maß der Anforderungen dadurch zu verringern, daß einzelne Lehrfächer, wie schon erwähnt, fallen gelassen, resp. verkürzt werden. Speziell die humanistischen Studien scheinen in Deutschland und dort insbesondere in Württemberg am intensivsten betrieben zu werden, wenn man von Griechenland absieht, wo bereits auf den Progymnasien 12 Stunden wöchentlich Altgriechisch getrieben wird. Im allgemeinen dürften die deutschen Lehranstalten das höchste Maß der Lehrziele aufweisen.

Auch in Bezug auf die Anzahl der Lehrstunden steht Deutschland in erster Reihe. Während z. B. Österreich nur 25, England 27, Frankreich höchstens 28, obligatorische wissenschaftliche Stunden hat, in den andern Ländern 30 Stunden wohl das Höchste sind, haben die deutschen Gymnasien 30—31, die Oberrealschulen 31, die Reformgymnasien sogar 31—33 Stunden auf der Oberstufe.

Die häusliche Arbeitszeit, die früher eine unbeschränkte war, beginnt gegenwärtig die Unterrichtsverwaltungen zu beschäftigen und hat mehrfach zu amtlichen Bestimmungen Veranlassung gegeben. So hat das Virchow'sche Gutachten für Preußen für Unterricht und häusliche Arbeit in der Oberstufe 8 Stunden für die Norm erklärt. Das hessische Gutachten setzt für die Mittelklassen die häusliche Arbeit auf $2^{1}/_{2}$, für die Oberklassen auf 3 Stunden fest. In Elsaß-Lothringen ist für Sexta bis Quarta $1^{1}/_{4}$ Stunde; für Quarta bis Tertia 2 Stunden;

für Secunda und Prima 2—3 Stunden normiert. In Frankreich sind in den Internaten für die häuslichen Arbeiten auf der Unterstufe 4—5, auf der Oberstufe 5—6 Stunden täglich festgesetzt, während England in den Vorbereitungsschulen für die 9—13jährigen Schüler 1—1½ Stunden häusliche Arbeit berechnet, für die Oberstufe der höheren Schulen 2—3 Stunden. Eine Rücksichtnahme auf den Nachmittagsunterricht findet sich nur in den Lehrplänen Württembergs, welche an den freien Tagen 2½—3 Stunden häusliche Arbeitszeit bestimmen, an den Tagen mit Nachmittagsunterricht nur 1½—2 Stunden.

Freie Tage in der Woche haben England, Frankreich und Elsaß-Lothringen; sogenannte Studientage für Extra-Arbeiten einzelne Anstalten in Sachsen, in Preußen Ilfeld u. s. w.

Dagegen ist es bemerkenswert, daß in Frankreich auch für den Sonntag 4—5 Stunden Arbeit in den Internaten angesetzt sind.

Die Länge des Schuljahres differiert in den verschiedenen Ländern. Die höchste Zahl der Schulwochen hat Dänemark mit ca. 43, dann folgt Deutschland mit 42, Frankreich mit 41, England und Norwegen mit 38, Italien und Schweden mit 34 Wochen.

Wie aber überall das Maß der Anforderungen im wesentlichen das gleiche, so ist auch überall eine Opposition in Tätigkeit, um dieses Maß zu beschränken. Es scheint überhaupt, daß, solange die Schule besteht, dieselbe auch im Eifer des Lehrens die menschliche Aufnahmefähigkeit außer acht gelassen hat. So klagt schon Plutarch über ein die Kräfte übersteigendes Maß im Unterricht, so haben später Männer wie Melanchthon, Montaigne, Friedrich der Große, Rousseau, Hufeland, Peter Frank warnend ihre Stimme gegen eine Überspannung der jugendlichen Kräfte erhoben. Eine eigentliche Oppositionspartei jedoch hat die höhere Schule erst seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts, nach der Reformierung der Gymnasien. Insbesondere seit Lorinsers Schrift in Deutschland: „Zum Schutze der Gesundheit in Schulen" und der Ladrade's in Frankreich: „L'Education homicide" hat sich ein lebhafter Kampf entsponnen, der seitdem fortdauert, der sich in zahlreichen Veröffentlichungen aus allen Berufskreisen kundgibt und die Regierungen zur Einholung von wissenschaftlichen Gutachten, deren berühmtestes wohl das von Virchow und Westphal im Jahre 1883 abgegebene ist, und zu wiederholten Enquêten über unterrichtshygienische Fragen veranlaßt hat.

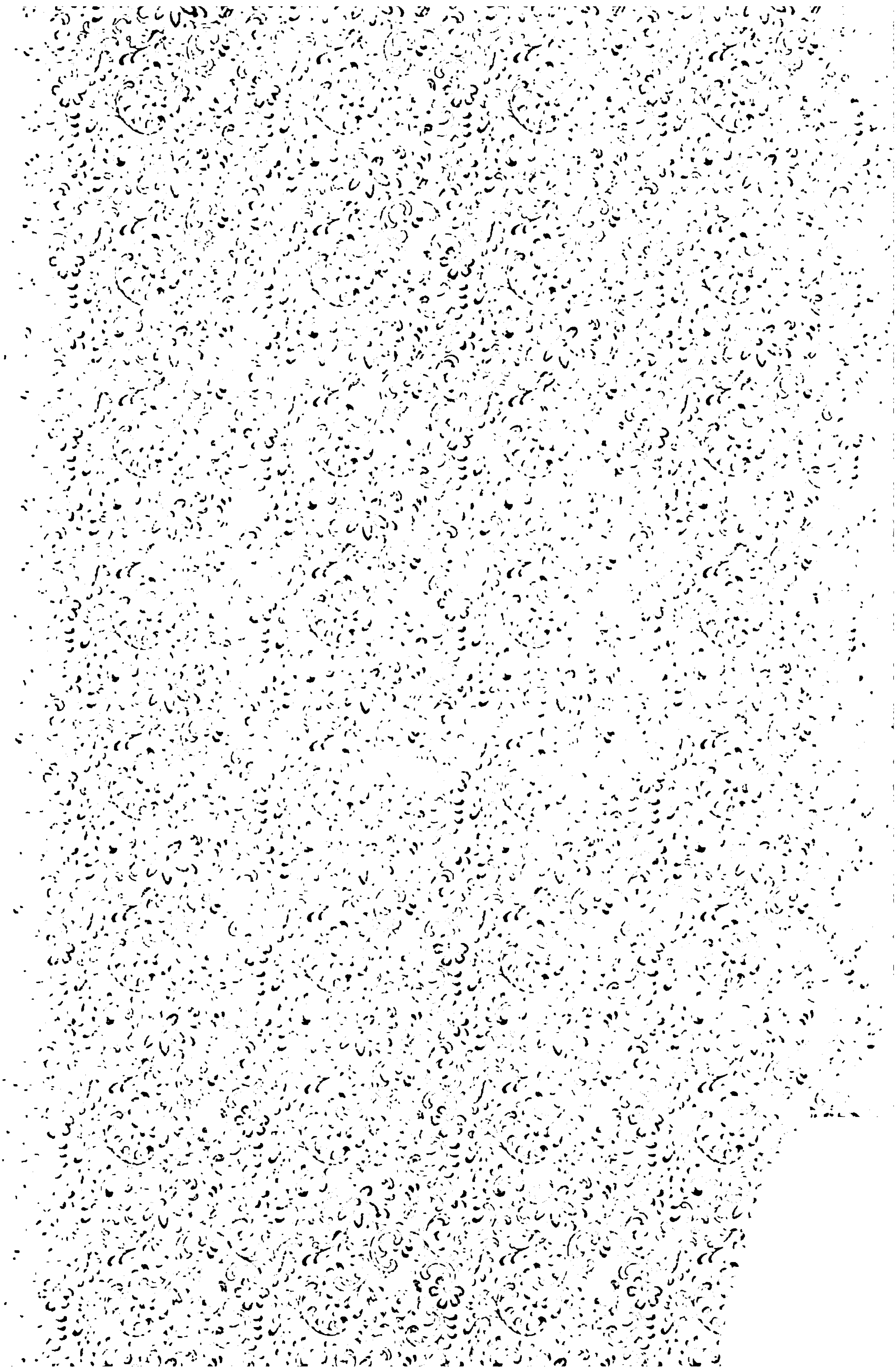
Wie stellt sich nun die Unterrichtshygiene zu den gegenwärtig vorhandenen Lehrzielen?

Es wird allgemein anerkannt, daß das alte Gymnasium hohe Ansprüche sowohl inbezug auf die Höhe als auch auf die Vielseitigkeit der Begabung stellt. Sowohl die philologisch-historische als auch die mathematisch-naturwissenschaftliche Begabung ist hier dem Schüler

unerläßlich. Dagegen wird allgemein angenommen, und insbesondere auch von Laien geglaubt, daß die Realanstalten weit geringere Schwierigkeiten böten, und daher als Zufluchtsstätten für die weniger Begabten dienen sollten. In Wirklichkeit aber sind die Schwierigkeiten die gleichen. Was die Mannigfaltigkeit der Lehrfächer, d. h. die Ansprüche an Vielseitigkeit der Begabung betrifft, ist zwischen Gymnasium und Realanstalt nur ein geringer Unterschied. Auf den preußischen Realgymnasien z. B. wird das Griechische durch das Englische ersetzt, auf den Oberrealschulen ist allerdings ein Gegenstand weniger. Dagegen sind auf den Realanstalten die Ansprüche in den modernen Sprachen, in der Muttersprache, in den Naturwissenschaften, im Zeichnen, insbesondere aber in der Mathematik derartig gesteigert, daß die Arbeitslast der der Gymnasien gleichkommt. Ja, man könnte sogar sagen, daß die Schwierigkeiten hier noch größer sind. Wie kein anderes Fach verlangt die Mathematik eine spezielle Begabung; man hat sie darin mit der Kunst verglichen. So wenig ein Unmusikalischer in der Musik etwas leisten wird, so wenig kann jemand in der Mathematik mehr leisten, als seiner angebornen Begabung entspricht. Zieht man noch in Betracht, daß nach verschiedenen Ermüdungsmessungen die Mathematik derjenige Lehrgegenstand ist, der den höchsten Ermüdungswert hat, so wird man begreifen, wie groß die Anstrengung für den Nicht- oder Wenigbegabten sein muß, und daß von psychiatrischer Seite aus behauptet werden konnte, daß an den Geistesstörungen bei Schülern die Überanstrengung in der Mathematik die meiste Schuld trage. Andrerseits machen dem mathematisch Begabten die philologischen Fächer Schwierigkeit, denn mathematische und philologische Begabung schließen sich meist gegenseitig aus. Und ob die Erlernung der modernen Sprachen, wie sie auf den Realanstalten betrieben wird, mit ihrem Eindringen in die intimen grammatikalischen und stilistischen Feinheiten, so viel leichter ist, als die Erlernung der klassischen Sprachen, bleibe dahingestellt. Jedenfalls bestimmen die preußischen Lehrpläne von 1901, daß an den lateinlosen Schulen dem Französischen bezüglich der grammatischen Schulung dieselbe Aufgabe zufallen soll, wie an den lateinlehrenden dem Lateinischen.

Was speziell die Verteilung der Lehrpensen anlangt, so beginnt in Preußen hier wie dort der intensive Betrieb einer Fremdsprache mit 9 Jahren, mit 11 Jahren aber ein viel intensiverer der Mathematik, als an den Gymnasien.

Was die hygienischen Vorzüge der Reformgymnasien betrifft, so fehlt es noch an ausreichender Erfahrung darüber. Es scheint, daß das Frankfurter System für die Unterstufen eine Erleichterung gewährt, indem die in Sexta beginnende Fremdsprache, das Französische, nicht



Gedächtnis stellt, müssen sie der Schule gegenüber als Schwachbegabte bezeichnet werden. Eine andere Art von Unzulänglichen bilden die körperlich Defekten, sei ihre Kränklichkeit durch die Schule oder durch andere Einflüsse erzeugt. Die Fehler der Sinnesorgane spielen hier eine große Rolle. Zu ihnen gesellt sich die Kategorie der geistig Schwachen leichten und leichtesten Grades, die bei geeigneter Unterstützung bis in die höhern Klassen vorzudringen vermögen. Bei manchen von ihnen zeigt sich die Schwäche auf moralischem Gebiet und macht sie träge, widerspenstig, pflichtvergessen. Eine große Gruppe bilden, insbesondere in den Großstädten, die Neurasthenischen und Hysterischen, die sog. psychopathischen Minderwertigkeiten, die durch ihre geistige Abnormität, ihre Unfähigkeit, die Aufmerksamkeit zu konzentrieren, durch Sprunghaftigkeit des Denkens, leichte Ermüdbarkeit, Willensschwäche, abnorme Neigungen u. s. w. verhindert werden, ihre oft großen Fähigkeiten zu verwerten. Oft allerdings bewirkt die psychopathische Anlage, wie erwähnt, eine große geistige Regsamkeit und macht die Betreffenden zu dem Stolz der Schule.

Endlich aber bleibt es noch eine offene Frage, in wie weit der Normalmensch Anlage zu wissenschaftlicher Betätigung besitzen muß. Die Fähigkeit, die Anfangsgründe einer Wissenschaft, wie etwa der Mathematik, zu begreifen, eine fremde Sprache sprechen zu lernen, die Haupttatsachen der Geschichte zu erfassen u. s. w. liegt wohl ohne Frage im modernen Kulturmenschen. Aber die hohe, meist abstrakte Geistestätigkeit, sowie die Verschiedenartigkeit der geistigen Tätigkeiten, wie die höhere Schule sie gegenwärtig verlangt, darf durchaus nicht als Postulat gesetzt werden, wenn es sich um die Aufstellung eines Schemas für den normalen Menschen handelt, sondern wird immer nur wenigen hervorragend Begabten beschieden sein. Dieser hervorragend Begabten aber gibt es in der Schule nur einen verschwindend geringen Bruchteil, nach verschiedenen Beobachtern etwa 5%, und es muß ohne weiteres einleuchten, zu welchem Zwiespalt es führen muß, daß das Maß unserer Lehrziele und Lehrpensen für diesen geringen Bruchteil der Schülerzahl berechnet ist. Ob aber selbst für diese fein organisierten Gehirne ein solches Maß geistiger Tätigkeit in einer so frühen Lebensperiode geeignet ist, mag ebenfalls dahingestellt bleiben. Es gibt zu denken, daß gerade diese oft schon auf dem Wege ermatten, oder wenn sie das Ziel erreichen, im späteren Leben die in sie gesetzten Erwartungen häufig auf das traurigste enttäuschen.

Die Schicksale der Schwachbegabten in der Schule sind verschiedenartig. Zum Teil werden sie durch die seelischen Reizmittel der Schule: Erregung des Ehrgeizes, Bedrohung mit Strafe und Schande, zu Leistungen angespornt, die weit über ihre Kräfte gehen, und

erreichen, meist nur bei andauerndem Nachhilfeunterricht, wenn auch verspätet, das Zeugnis der Reife oder einer andern Berechtigung; oder sie suchen als letzte Zuflucht eine sogenannte Presse auf. In dieser wird nun mit Hintansetzung aller hygienischen Gebote der Drill für das Examen bewerkstelligt. Und nicht nur ein Schaden in gesundheitlicher Beziehung ist zu befürchten, sondern auch ein moralischer für den bisher vielleicht Unverdorbenen. Denn nicht nur die geistig schwachen, sondern auch die moralisch Schiffbrüchigen finden hier ein gastliches Obdach. Schon der Zweck dieser Anstalten ist an sich ein unmoralischer, da dieselben nicht Unterricht und Erziehung, sondern nur ein wüstes Einpauken zum Examen sich zum Ziele setzen.

Ein großer Teil der Schwachbegabten aber — in Preußen 40% wie schon erwähnt, muß nach Jahren vergeblicher Quälerei, unter andauerndem seelischem Druck verbracht, der ihnen die Kinderjahre verbittert, die Schule verlassen. Schon von den untersten Klassen an zeigt sich ein rapides Sinken der Schülerzahl; auf der großen Heerstraße der Schule bleiben rechts und links die Maroden liegen. Und als tief bedauerlich muß es angesehen werden, daß gerade die ethisch besten Elemente unter den Schülern am schwersten unter dem Zwiespalt zwischen Anspruch und Leistungsfähigkeit leiden. Fehlt es ihnen an der nötigen Begabung, so werden sie durch verdoppelten Fleiß und Pflichteifer das Fehlende zu ersetzen suchen, oft bis zur völligen Erschöpfung ihrer Kräfte, und das Gefühl der eigenen Unzulänglichkeit wird mit schwerem Druck auf ihrer Seele lasten. Man sollte sich nicht durch den anscheinenden Gleichmut in ihrem Wesen über ihre wahre seelische Verfassung täuschen lassen; die Schülerselbstmorde aus gekränktem Ehrgeiz werfen ein grelles Licht auf Seelenzustände, die verborgen bleiben, wo sie nicht zur letzten Konsequenz führen. Und wie sehr gerade geistige Arbeit, unter Gemütserregung geleistet, das Nervensystem zu zerrütten vermag, beweist die Häufung der Nervenkrankheiten in denjenigen Berufen, wo seelische Erregungen die geistige Tätigkeit zu begleiten pflegen, wie bei Börsenleuten, Juristen, Schauspielern, Offizieren im Kriege u. s. w. Dagegen sind die schlechten Elemente in der Klasse am sichersten gegen jede Überanstrengung geschützt. Es wäre ein Kapitel für sich und ein sehr umfangreiches Kapitel, wollte man über die Unredlichkeit in unsern höheren Schulen berichten. Und leider beschränkt sich diese nicht auf die schlechten Elemente in der Klasse; auch der bessere Teil der Schüler sieht sich gezwungen, um nicht zurückzubleiben, an diesem betrügerischen Treiben teilzunehmen, wenn auch mit innerm Widerstreben und dem Verlust der Arbeitsfreudigkeit.

Auch diese Zustände sind ein trauriges Symptom für den Zwiespalt zwischen Forderung und Leistungsmöglichkeit. Sie werden bestehen bleiben, so lange dieser Zwiespalt nicht beseitigt ist. Ist aber dieses unlautere Treiben auch vom ethischen Standpunkt aus tief bedauerlich, so darf man doch unter den heutigen Verhältnissen seine Beseitigung nicht wünschen. Bildet es doch sozusagen, das Sicherheitsventil, das eine allzuheftige Überspannung der Kräfte verhütet.

Es erübrigt sich zu sagen, wie sehr die Arbeit des Lehrers durch die Unzulänglichkeit des Schülermaterials erschwert wird. Es ist wahrlich kein Wunder, wenn unter den Erkrankungen der Lehrer die Nervenkrankheiten 70% erreichen, wie festgestellt. Dies ist aber um so bedauerlicher, als ein nervenkranker Lehrer gerade diejenigen Eigenschaften besitzen wird, die gerade er am wenigsten haben dürfte: Jähzorn, Launenhaftigkeit, Mangel an Geduld, unmotivierte Sympathien und Antipathien u. s. w. und dadurch eine gewitterhafte Atmosphäre in die Unterrichtsstunden bringt, die wiederum auf die Nerven der Schüler ungünstig einwirken muß.

Es ist ohne weiteres klar, daß für alle die Kategorien der Schwachbegabten die offizielle Arbeitszeit nicht ausreicht, sobald sie es mit ihren Pflichten ernst nehmen, sondern sich unkontrollierbar ausdehnen muß. Sie wird noch gesteigert durch den unentbehrlichen Nachhilfeunterricht, dessen Verbreitung nach älteren Angaben zwischen 25 und 90% schwankt. Selbst der Gebrauch unerlaubter Hilfsmittel, insbesondere der Übersetzungen klassischer Schriftsteller, reicht oft nicht aus, die Arbeitszeit auf ein hygienisch zulässiges Maß zu beschränken.

Wir haben bereits ausgeführt, daß für eine hygienische Lebensweise des Schülers etwa 17—18 Stunden täglich erforderlich sind, und daß bei der offiziell festgesetzten Arbeitszeit von 9—11 Stunden sich bereits ein Manko von 2—5 Stunden täglich ergeben muß. Dieses Manko wird also bei der Mehrzahl der Schüler noch ein bedeutenderes sein und insbesondere vor den Prüfungen ins Ungemessene anwachsen.

Wodurch aber wird dieses Manko ausgeglichen? Zum Teil allerdings auf Kosten der Schulpflichten, zum größten Teil aber auf Kosten der hygienischen Forderungen.

Diese Hintansetzung der hygienischen Forderungen in unserer Knabenbildung läßt es auch als tief bedauerlich erscheinen, daß die moderne Mädchenerziehung dieselbe Bildung erstrebt, ehe diese Zeit gefunden hat, sich den modernen Verhältnissen anzupassen und den richtigen Ausgleich zwischen geistiger und körperlicher Ausbildung zu finden. Ist die Überspannung der Kräfte schon bei den Knaben eine hohe hygienische Gefahr, so ist dieselbe bei den Mädchen noch um vieles größer, da bei diesen die Kränklichkeit nach übereinstimmenden

Beobachtungen ursprünglich schon eine größere ist. Wie nachteilig der Gesundheitszustand der Frauen durch übermässige geistige Arbeit beeinflußt wird, zeigt sich am deutlichsten in den Lehrerinnenseminaren, wo besonders vor dem Examen Nervosität und Bleichsucht einen beängstigend hohen Grad und Prozentsatz erreichen. In den Ländern, wo Versuche mit der Coëducation gemacht worden sind — und dies ist in fast allen Kulturstaaten der Fall — hat es sich gezeigt, daß die Kränklichkeit der Mädchen noch unverhältnismäßig mehr ansteigt, als die der Knaben. Inwieweit aber außerdem eine Schädigung der Konstitution eintritt, läßt sich naturgemäß durch Zahlen nicht feststellen. So berechtigt das Streben der Frauen nach höherer Bildung ist, und so wenig ihnen dieselbe für die Dauer würde vorenthalten werden können — eine allgemeine Übertragung der heutigen Knabenbildung auf die Bildung der weiblichen Jugend würde nicht nur für diese, sondern auch für die kommenden Geschlechter von unberechenbaren Folgen sein.

Es ist über die Vernachlässigung der Gesundheitspflege auf den Knabenschulen so Vieles und Vortreffliches geschrieben worden, daß ich mich auf eine Aufzählung der Hauptpunkte beschränken kann: Die Schädigung des Schlafes, sowohl in bezug auf Dauer, als auch auf Tiefe, die Begünstigung der Onanie durch das lange Wachliegen im Bett nach abendlicher Gehirnarbeit; die Vernachlässigung der Hautpflege, speziell des Badens; die Unruhe bei den Mahlzeiten und deren Unregelmäßigkeit; das Arbeiten während und nach denselben, welches Gehirn und Verdauungsorgane gleichmäßig schädigt; der Mangel an Pausen während der häuslichen Arbeiten u. s. w.

Allerdings fallen in den Internaten mit ihrer strengen Zeiteinteilung die meisten dieser Schädlichkeiten fort. Doch bergen diese so viele andere hygienische und sittliche Gefahren, daß sie nicht als geeigneter Ersatz der Familienerziehung betrachtet werden dürfen, wenn auch leider heutzutage die Ansprüche der Schule eine Einwirkung des Familienlebens auf die Kinder nur wenig gestatten.

Ganz besonders aber wird die von der Schule beanspruchte Zeit den Erholungsstunden entzogen. Gerade in den Großstädten, wo so viel Zeit gebraucht wird, um ins Freie zu gelangen, ist es der Jugend doppelt erschwert, Erholung in Spiel und Sport zu suchen. Wie notwendig aber gerade für die Großstadtjugend die Erholung im Freien wäre, wie erziehlich das Leben in der Natur auf das jugendliche Gemüt wirkt, darüber sind ebenfalls Pädagogen und Ärzte einig. Trotz ihrer eminenten Wichtigkeit für Körper und Geist aber muß unter den heutigen Verhältnissen eher von den Leibesübungen zurückgehalten werden; denn es ist wohl klar, daß nach einer ermüdenden Sports-

übung, wie Turnen, Schwimmen, Rudern, Tennisspielen eine nachfolgende geistige Arbeit, noch dazu bis in den späten Abend hinein, weit mehr Schaden bringt, als der Sport nutzen konnte.

Diese Hintansetzung aller Forderungen der Hygiene muß sich selbstverständlich rächen. Und so ist denn auch der Gesundheitszustand unserer Schuljugend ein in jeder Beziehung mangelhafter. Besonders an Schulen mit Nachmittagsunterricht ist der Prozentsatz der Kränklichen ein sehr hoher. So wurde an preußischen Schulen mit Nachmittagsunterricht der Prozentsatz der Kränklichen auf den mittleren und oberen Stufen auf 40—70 %, der der Nervösen und mit Kopfschmerz Behafteten auf 20—60 %, der der Schlaflosen auf ca. 19 % festgestellt; an Schulen ohne Nachmittagsunterricht auf 25, 14 und 5 %. In Dänemark, wo der ungeteilte Unterricht allgemein ist, wurden bei einer Enquête 22—34 % Kränkliche gefunden. Rückgratsverkrümmung, Sehstörungen, besonders Kurzsichtigkeit, und Engbrüstigkeit sind eine direkte Folge unseres heutigen Schulbetriebs. Auch andere Störungen, wie Bleichsucht, Blutarmut, Verdauungsanomalien werden teils durch die sitzende Lebensweise, teils durch ungenügende Ernährung infolge Mangels an Zeit erzeugt, resp. verschlimmert. Was aber speziell das am meisten verbreitete Leiden, die Nervenstörungen, bei Schülern betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die höhere Schule einen bedeutenden Einfluß in dieser Hinsicht ausübt, insbesondere durch das nervenzerrüttende Arbeiten unter der Hetzpeitsche, wie der Mangel an Zeit es bedingt. Allerdings beträgt die Zahl der Belasteten bis zu 50 %. Jedoch ist die folgende Tatsache bezeichnend: Beim Eintritt in höhere Schulen sowie in niedere Schulen beträgt die Zahl der Nervösen nur 10 %. Während sie aber in den niederen Schulen ziemlich konstant bleibt, wächst sie in den höheren Schulen andauernd und erreicht stellenweise 60 % aller Schüler. Auch zeigt sich in den höheren Schulen kein Sinken der Kränklichkeitsziffer in der Pubertätszeit, wie es in den niederen Schulen, sowie in Mädchenschulen, der Fall ist.

Die von hervorragenden Forschern aller Länder angestellten physiologischen Experimente an Schülern, welche bezwecken, die Wirkungen der Arbeit auf die verschiedenen körperlichen und geistigen Funktionen festzustellen, haben zum Teil bereits Klarheit über den Einfluß des Schullebens auf den Organismus gebracht; teils dürfen wir von ihnen noch wichtige Aufschlüsse erwarten, insbesondere in Bezug auf die Beeinflussung der Circulationsorgane.

Unter den Nervenstörungen ist vorerst der so weit verbreitete 'opfschmerz zu nennen; zugleich ein Symptom der sog. Schülerervosität, welche mit der Neurasthenie der Erwachsenen große Ähnchkeit hat: Reizbarkeit, Angstgefühle, Zwangsvorstellungen, herzneu-

rotische Symptome; Kopfschmerz und Kopfdruck, Schlaflosigkeit oder Schlafsucht, habituelles Erbrechen, Appetitlosigkeit, Ohnmachtsanfälle, u. s. w. werden beobachtet. Auch psychische Störungen, von melancholischer Verstimmtheit und Aufregungszuständen bis zu ausgebildeter Geisteskrankheit, von denen die Hebephrenie speziell das Entwicklungsalter trifft, sind nicht selten. Auch die dem Pädagogen wohlbekannte Erscheinung, daß früher gut begabte Schüler mit dem Aufsteigen in die höheren Klassen immer mehr versagen, muß als eine Erschöpfung des Nervensytems durch übermäßige Inanspruchnahme aufgefaßt werden.

Den Vorwürfen der Hygieniker gegenüber wenden die Verteidiger der Schule ein, daß dieselbe nur eine geringe Schuld treffe, da an den nicht zu leugnenden Übelständen hauptsächlich außerhalb der Schule liegende Einflüsse schuld seien. So sei der Gesundheitszustand bereits bei den in die Schule eintretenden Kindern sehr mangelhaft. Außerdem seien häusliche Schädlichkeiten in Menge vorhanden: unhygienische Lebensweise, verweichlichende oder überstrenge Erziehung; vor allem aber die Vergnügungen aller Art, welche die der Schule gebührende Zeit in Anspruch nehmen und dadurch den nervenzerrüttenden Zeitmangel schaffen. Gewiß ist es, daß ein großer Teil der Schuljugend, bereits kränklich in die Schule kommt, und zwar ist der Prozentsatz bei den Mädchen noch höher als bei den Knaben. In 20 Berliner Gemeindeschulen wurden z. B. vor dem Schulbesuch nur 44 von je hundert Kindern als vollkommen gesund befunden.

Der Prozentsatz der erblich Belasteten beträgt, wie erwähnt, bis zu 50%. Sicher ist es auch, daß die häuslichen Verhältnisse oft genug schädigend einwirken, daß durch verkehrte Erziehung im Hause insbesondere durch übergroße Strenge, den minderbegabten Kindern gegenüber viel gesündigt wird u. s. w. Was aber will dies beweisen? Doch nur, daß die Schule um so sorgfältiger abmessen muß, was sie diesen schwachen Schultern aufbürden darf, um so gewissenhafter alles vermeiden muß, was die Folgen einer verkehrten Erziehung noch verschärfen könnte.

Was aber den Vorwurf betrifft, daß die Überbürdung der Schuljugend nur durch allzuviele Vergnügungen zustande komme, so ist dies entschieden zurückzuweisen. Selbstverständlich wird niemand denjenigen Vergnügungen das Wort reden, die an sich hygienisch und pädagogisch verwerflich sind, wie der Kneipenbesuch mit seinem Alkohol- und Tabakgenuß, die Gesellschaften Erwachsener mit ihrem Luxus und dem Hautgoût ihrer Unterhaltungen; der Besuch lasciver Schaustellungen u. s. w. Dies dürfte jedoch auch nur vereinzelt in einzelnen Kreisen mancher Großstädte vorkommen.

Im großen und ganzen sind die Eltern von heut zu Tage nur zu eifrig darin, ihren Kindern alles zu entziehen, was sie von ihren Pflichten gegen die Schule abhalten könnte, oft selbst auf Kosten der Gesundheit. In Wirklichkeit spielen die in der Schulhygiene so berüchtigten „Kinderbälle" in keiner Weise die große Rolle bei der Entstehung von Nervenstörungen im schulpflichtigen Alter, die ihnen zugeschrieben wird. Und sollen denn wirklich Theater und Konzert, Museen und Galerien, über deren bildenden Einfluß doch wohl kein Zweifel bestehen kann, unserer Jugend entzogen werden? Sollte heitere Geselligkeit im Familien- oder Freundeskreise nicht eher einen Geist und Gemüt entwickelnden als einen verderblichen Einfluß haben? Gerade im Alter der Pubertät — man mag sonst über die Coëducation denken, wie man will — ist ein geselliger Verkehr der Geschlechter notwendig. In diesem Alter hat der Geschlechtstrieb die Tendenz, sich in einer unschuldigen Verehrung des andern Geschlechts zu äußern. Wird diese natürliche Regung durch strenge Abschließung künstlich gehemmt, so gerät der Trieb leicht auf Abwege; und tatsächlich ist die Zahl, der geschlechtlichen Verirrungen nirgends so groß als in den Internaten; ja ein hervorragender Psychiater behauptet sogar daß eine große Zahl Homosexueller ihre perversen Neigungen dem ausschließlichen Verkehr mit Geschlechtsgenossen im Internat verdanken.

Ganz mit Unrecht stellt sich die Schule auf den Standpunkt, das Leben des Kindes gehöre ihr und jede Ablenkung bedeute eine Verletzung der ihr geschuldeten Pflichten. Man kann sogar von Schulmännern hören, die Lehrpensen dürften schon deshalb nicht beschnitten werden, weil die Jugend ihre Freiheit doch nur zu bösem Treiben ausnützen würde. Diese Anschauung hat noch etwas von der der Freiheit so abholden Erziehung des Mittelalters an sich. Aus den Klosterschulen, wo die zukünftigen Priester erzogen wurden, hat sich diese Anschauung mit den humanistischen Studien und doch so sehr entgegen dem humanistischen Geiste, hinübergerettet in unser Zeitalter des Individualismus. Es ist Zeit, diesen finstern Geist aus der Erziehung zu verbannen. Gerade die Jugend sollte ihr vollgemessenes Teil am Lebensgenuß erhalten. Ist doch kein Alter so empfangsfreudig und genußfähig als die Jugend. Und sie soll ihrer eigensten Natur zuwider nur über abstrakter Gelehrsamkeit brüten? Noch mehr — Lebenslust und Gesundheit bedingen sich gegenseitig und sind eines ohne das andere nicht denkbar. Wollen wir geistig und körperlich normale Menschen erziehen, so müssen wir Raum schaffen, sowohl für eine gesundheitsgemäße Lebensweise als auch für einen harmlosen Lebensgenuß.

Auf welche Weise aber soll dies geschehen?

Diese Frage beschäftigt, wie erwähnt, seit langer Zeit die Regierungen, die Pädagogen und Ärzte, ohne daß bisher eine Einigung erzielt werden konnte. Fehlt es doch bisher, wie ebenfalls schon ausgeführt, an den notwendigen Vorarbeiten, die eine sichere wissenschaftliche Grundlage für Reformen abgeben könnten.

Zunächst wäre durch umfassende statistische Erhebungen festzustellen: Welche Anlagen und Fähigkeiten sind vorhanden? d. h. wie hoch dürfen die Lehrziele gesteckt sein, um für eine hygienische Lebensweise Raum zu lassen. Nur so würde es gelingen, dem bisher so vagen Begriff „Durchschnittsschüler" eine feste wissenschaftliche Basis zu geben. Um über die Leistungsfähigkeit der Schüler Klarheit zu gewinnen, müßte eine Enquête über die häusliche Arbeitszeit veranstaltet werden. Wirklich zuverlässige Resultate aber wären nur dadurch zu erzielen, daß probeweise Arbeitsstunden in den Schulen eingeführt würden, wie sie überall in den Internaten und Tagesschulen vorhanden sind, und den großen hygienischen Vorzug der Internatserziehung vor der häuslichen bilden; die übermäßige Ausdehnung der Arbeitsstunden, speziell bis in die Nacht hinein, das Arbeiten bei und sofort nach den Mahlzeiten ist unmöglich. Nur müßte bei den Arbeitsstunden zum Zwecke der Feststellung der häuslichen Arbeitszeit die Unterstützung durch Lehrer und Mitschüler, wie sie in Internaten üblich, fortfallen. Erst dann würde es sich zeigen, wieviel von den aufgegebenen Arbeiten in normaler Zeit und ohne fremde Hilfe geleistet werden kann. Ein wichtiger Schritt zur Feststellung der tatsächlichen Verhältnisse ist kürzlich bei uns in Preußen durch die Enquête über die Verbreitung des Nachhilfeunterrichts getan worden. Die Resultate können jedoch nicht als maßgebend angesehen werden, da nur bezahlter Unterricht in Frage kommt und die Nachhilfe durch Eltern, Geschwister und Mitschüler, durch Übersetzungen, Abschreiben u. s. w. auf diese Weise nicht zu kontrollieren ist.

Eine zweite Frage wäre die: Für welche Lehrgegenstände ist bei den Schülern Interesse vorhanden? Ich weiß wohl, daß es eine große Anzahl von Pädagogen gibt, die sagen, man dürfe in der Jugendbildung den Zeitströmungen auf keinen Fall Rechnung tragen; die von altersher bewährten Bildungsideale müßten ihre Geltung behalten, man habe ja mit ihnen die bedeutenden Männer vergangener Zeiten großgezogen. Aber abgesehen davon, daß der Einfluß der Schulbildung gerade auf bedeutende Geister ein geringer zu sein pflegt, daß viele derselben keine oder nur geringe Schulbildung genossen haben, ist es doch fraglich, ob sich die alten Bildungsideale auch mit der größten Strenge würden aufrecht erhalten lassen, ob sie nicht schließlich nach dem Gesetz der Verdrängung ausgestoßen werden müssen, weil zu

andern Idealen eine größere Affinität vorhanden ist. Schon beginnen neue Lehrgegenstände, wie Hygiene und Gesetzeskunde, Volkswirtschaftslehre und Kulturgeschichte in die Schulen einzudringen. Sicher ist das eine, daß heutzutage leider selbst bei sprachlich begabten Schülern die Freude an den klassischen Sprachen, insbesondere am Griechischen, geschwunden ist. Wo gibt es noch den Jüngling, der dereinst im stillen Kämmerlein sich weltabgewandt an den Schönheiten griechischer Poesie berauschte? Die moderne Jugend beschäftigt sich mit physikalischen Experimenten, setzt Telephone und Maschinen zusammen u. s. w. Im Zeitalter der politischen und sozialen Kämpfe, der Wunder der Technik, der neu entdeckten Naturwunder, in einem Zeitalter, wo jede Nachricht auch aus den fernsten Weltteilen mit Blitzesschnelle in die Schule und in die Arbeitsstube des Knaben eindringt, ist die stille Sammlung nicht mehr möglich, die zu einem Versenken in die Schönheiten der griechischen Sprache gehört. Ob die neuen Bildungsstoffe den alten an Wert gleichen, bleibe dahingestellt. Es liegt nicht mehr in unserer Hand, zu wählen. Ein Symptom dafür: Die englische Sprache, die auf den deutschen Gymnasien wahlfrei ist, wird von fast allen Schülern mitgenommen, gewiß weil sie instinktiv fühlen, daß dieselbe ein notwendiger Bestandteil ihrer Bildung ist. Wieviel der Schüler würden wohl aus eigenem Antrieb Griechisch treiben, nur um ihre Bildung zu erweitern? Sollen diese Regungen des Zeitgeistes wirklich unbeachtet bleiben? Soll vor allem ein Gegenstand, der dazu dienen soll, ideale Regungen, den Sinn für alles Edle und Erhabene zu wecken, mit Widerwillen betrieben werden, entgegen der Lehre des Plato, daß alles, was man mit Unlust und erfolglos treibt, ein Gegenstand des Hasses werde? Ist dies nicht eher eine Entweihung des Griechentums zu nennen und sollte dasselbe nicht denjenigen vorbehalten bleiben, die mit wahrem Interesse und Verständnis an dasselbe herantreten? Speziell vom Standpunkt der Hygiene muß betont werden: Hervorragende Schulmänner haben sich dahin geäußert, daß jedes Lehrfach, das ohne Interesse betrieben wird und deshalb der Langeweile Raum gibt, nicht nur ermüdend wirke, sondern auch, besonders bei strenger Disziplin, direkt das Nervensystem schädige.

Es müßten also sowohl vom pädagogischen als auch vom hygienischen Standpunkt aus, diejenigen Fächer, die nach den statistischen Erhebungen trotz intensiven Lehrbetriebs und guter Unterrichtsmethode unzureichende Resultate ergeben, für die also Begabung und Interesse nicht vorhanden sind, als obligatorische fallen gelassen resp. verkürzt werden.

Auch über die zweckmäßigste Verteilung der Lehrpensen ist eine Einigung noch nicht erzielt, insbesondere darüber, in welchem Alter

Fremdsprachen und Mathematik am besten begonnen werden. Was das Maß der Lehrpensen betrifft, so ist vom hygienischen Standpunkt aus die Länge der Arbeitszeit am wichtigsten; ihren Inhalt zu bestimmen, ist Sache der Pädagogen. Zu bedenken ist nur, daß die Einschränkung des Gedächtnisstoffes wohl wünschenswert ist, daß jedoch der Ersatz des mechanischen Lernens durch geistiges Mitarbeiten, wie er von den Pädagogen gewünscht wird, größere Anstrengung und Ermüdung bewirkt, und daher bei dieser verfeinerten Lehrmethode die Arbeitszeit eine um so kürzere sein muß.

Durch diese statistischen Erhebungen würde, wie gesagt, ein für den Durchschnitt der Klasse geeignetes Niveau geschaffen werden können. Selbstverständlich würde eine Anzahl Schüler sowohl über als unter dem Niveau übrig bleiben. Um die über dem Niveau stehenden braucht die Schule nicht Sorge zu tragen; von ihnen ist anzunehmen, daß sie die ihnen geschenkte freie Zeit zu ihrer Fortbildung verwenden werden. Dagegen muß sie sich der unter dem Niveau stehenden Schüler mit um so größerer Sorgfalt annehmen, insbesondere bei der heutigen Lehrverfassung, die den größten Teil der Schüler zu solchen Schwachbegabten stempelt. Freilich wäre für die meisten der Besuch einer niedern Lehranstalt das Geeignetste. Solange jedoch wie gegenwärtig, die Entziehung des höhern Unterrichts eine soziale Degradation bedeutet, werden diese Minderbegabten nicht von der höheren Schule fernzuhalten sein. Ein Ausstoßen derselben würde nur zur Folge haben, daß den Pressen neues Material zugeführt würde. Es ist nur zu leicht begreiflich, daß Eltern alles daran setzen, den Sohn nicht auf der sozialen Stufenleiter sinken zu lassen, daß sie keine Geldopfer, ja nicht einmal ein Opfer an seiner Gesundheit scheuen.

Das heutige Hilfsmittel, unfähige Schüler den Kursus repetieren zu lassen, bis sie das Geforderte leisten, oder sie nach mehrmaligem Sitzenbleiben in derselben Klasse zum Abgehen zu zwingen, ist am meisten geeignet, den Betreffenden alle Arbeitsfreudigkeit zu nehmen und die sogenannte „Schulmüdigkeit“ zu erzeugen.

Es wäre dringend zu wünschen, daß hier eine gründliche Abhilfe geschaffen würde. Und dies würde meines Erachtens am besten dadurch geschehen, daß in den höheren Schulen, und zwar schon von den Unterstufen an, Hilfsklassen eingerichtet würden. In diesen müßte bei geringer Schülerzahl und dadurch ermöglichtem streng individuellen Unterricht, bei verlängerter Dauer des Kursus und geringerer Unterrichtszeit, bei gewissenhafter Beachtung aller Faktoren, wie einseitige Begabung, geistige, moralische oder körperliche Defekte, Fehler der Erziehung, störender Einfluß häuslicher Verhältnisse u. s. w. versucht werden, die Schüler zu normaler Leistungsfähigkeit heranzubilden. Es

würde hierdurch auch dem so weit verbreiteten Nachhilfeunterricht gesteuert werden können, der soviel zur Überbürdung der Schüler beiträgt, und der schon deswegen zu verwerfen ist, weil er dem Wohlhabenden ein Vorrecht dem Minderbegüterten gegenüber gewährt. Vor allem aber könnte nur so den in jeder Beziehung schädlichen „Pressen" der Boden entzogen werden. Die Mehrkosten würden wohl nicht bedeutend sein, da dann in den Normalklassen eine geringere Stundenzahl genügen würde.

Eine weitere Forderung aber muß die Beseitigung der Abiturientenprüfung sein.

Es ist gegen diese Einrichtung überall, wo sie besteht — und dies ist in fast allen Ländern der Fall — soviel von allen Seiten angekämpft worden, daß man sich wundern muß, wie sie so vielen Angriffen hat standhalten können. Ich möchte hier nur einiges hervorheben.

Vor allem wird, wie schon erwähnt, durch die Vorbereitung die Arbeitszeit ins Ungemessene vermehrt, ohne daß ein dauernder Gewinn für die geistige Entwicklung dadurch erzielt würde. Wie bereits ausgeführt, wirkt geistige Arbeit nervenzerrüttend, wenn sie unter Gemütserregung geleistet werden muß. Beim Abiturientenexamen wird nun nach einer Vorbereitungszeit voll geistiger Arbeit und körperlicher Inanspruchnahme, — insbesondere durch Nachtarbeit, und voll seelischer Spannung eine auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängte höchste Leistung verlangt. Und dies, während der Geist durch die drohenden Gefahren in eine Erregung versetzt wird, die eine normale Funktion ausschließt; die seine Leistungsfähigkeit, je nach der individuellen Anlage, herabsetzt oder erhöht, jedenfalls aber verändert, so daß die Resultate ein falsches Bild geben. Es ist eine bekannte Tatsache, daß sehr fähige und tüchtige Menschen sich im Examen nicht bewähren — es gibt berühmte Beispiele dafür — während nicht selten die Mittelmäßigkeit und selbst Unfähigkeit Triumphe feiert.

Was den Einfluß der Examina auf das körperliche Befinden betrifft, so genügt es zu erwähnen, daß infolge des Schlaf- und Appetitmangels das Körpergewicht der Schüler während der Examenzeit um 1—10 Pfd. herabgeht.

Man könnte nun einwenden, daß diese Bedenken für alle Prüfungen Gültigkeit haben. Tatsächlich sind auch alle Examina eine Schädigung der Gesundheit, insbesondere des Nervensystems, weil sie der elementarsten psychologisch-hygienischen Erfahrung widersprechen, daß geistige Arbeit nur um so anstrengender und wertloser ist, je stärker die sie begleitenden Unlustgefühle sind. Die Erkenntnis dieser psychologischen Tatsache schreitet vor, und die Umwandelung der Prüfungen

in Prüfungszeiten kann nur eine Frage der Zeit sein. Wie schädlich beispielsweise das Lehrerexamen wirkt, kann man daraus erkennen, daß bei einer großen Anzahl von Lehrern die Nervenstörungen von dem Examen datieren. Es ist auch eine allen Nervenärzten bekannte Erscheinung, daß Nervenstörungen bei Examinanden jeder Art die Regel sind. Beim Abiturientenexamen treffen aber die allen Prüfungen gemeinschaftlichen Schädlichkeiten eine Altersstufe, in welcher das Gehirn noch außerordentlich schonungsbedürftig ist. Das Ich, welches während der Pubertätszeit einen neuen und fremdartigen Bewußtseinsinhalt aufgenommen hat, hat sich noch nicht vollständig den neuen Verhältnissen angepaßt, es hat noch nicht das stabile Gleichgewicht erlangt, welches notwendig ist, um Erschütterungen gewachsen zu sein. Für die Lehrerschaft aber bedeutet die Abiturientenprüfung ein Mehr an Arbeit und an seelischen Erregungen und zugleich ein Mißtrauensvotum für ihre aufopferungsvolle Tätigkeit.

Ohne einen tieferen Eingriff in unsere Lehrverfassung könnte hier eine Einrichtung beseitigt werden, die vom pädagogischen, psychologischen und hygienischen Standpunkte aus gleich verwerflich ist.

Eine weitere von Schulmännern und Ärzten einstimmig befürwortete und für die Schuljugend unseres hypochondrisch-neurasthenischen Zeitalters überaus wichtige Forderung betrifft die körperliche Ausbildung. Sie sollte der geistigen, mit ihrer enormen Inanspruchnahme der linken Hirnhemisphäre, in welcher die sprachlich-logischen Fähigkeiten lokalisiert sind, das Gleichgewicht halten. Statt dessen ist sie überall, mit teilweiser Ausnahme Englands und Schwedens, ein Stiefkind unserer Erziehung. Der Turnunterricht findet in allen Ländern mit Ausnahme der genannten höchstens dreimal wöchentlich statt; für die übrigen Leibesübungen ist keine oder nur sehr geringe Zeit übrig. Dies ist aber keineswegs ausreichend, um der abstrakten Geistesarbeit die Wage zu halten. Täglich sollte sich die Jugend im Freien bewegen dürfen, täglich sollten im Verkehr mit der Natur bei Sport und Spiel Gemüt und Körper zu ihrem Recht kommen. Dies wird jedoch noch auf lange Zeit hinaus ein frommer Wunsch bleiben. Zum mindesten aber muß verlangt werden, daß mehrere Nachmittage in der Woche gänzlich der körperlichen Ausbildung gewidmet bleiben, d. h. daß an diesen Tagen weder Nachmittagsunterricht stattfindet, noch häusliche Arbeiten zu erledigen sind. Wie ist es heute? Wenn der Schüler ermüdet vom Turnen, Schwimmen, Rudern nach Hause kommt, hat er, seiner physiologischen Ermüdung zum Trotz, die Arbeiten für den nächsten Tag, oft bis in die Nacht hinein, zu erledigen. So kommt es, daß gerade dasjenige, was Seele und Körper erfrischen sollte, im Gegenteil zur Übermüdung beiträgt. Mit freiem Herzen,

mit frohem Sinn, vom Wissensqualm entladen, muß die Jugend sich tummeln dürfen, nur so wird ihre Lebensenergie gewahrt oder gestärkt werden können.

Und in engem Zusammenhang mit dieser Forderung steht eine andere: Die Sonntagsruhe der Schüler. Es sollte nicht länger gegen die alte biblische Forderung gesündigt werden, welche zahlreiche Untersuchungen auch als eine hygienische Notwendigkeit dargetan haben. Was dem erwachsenen Arbeiter notwendig ist und ihm deshalb gesetzlich garantiert wurde, sollte für den zarten Organismus der Jugend nicht erforderlich sein? Brauchen die Muskeln des arbeitgewohnten Mannes einen Ruhetag, um wie viel mehr das zarte kindliche Gehirn! Der Sonntag muß für den Schüler ein Tag völliger Entspannung für Körper, Geist und Gemüt sein, der Tag, wo er frei seinen Lieblingsbeschäftigungen nachgehen kann. Keinerlei Pflichten gegen die Schule dürfen ihn drücken. Dazu ist es aber notwendig, daß zum Montag keine Arbeiten fällig sind. Gerade zum Montag aber werden die meisten Arbeiten aufgegeben, sind Aufsätze, mathematische Arbeiten abzuliefern, wie ich es für Berlin an anderer Stelle bewiesen habe. In Frankreich ist sogar wie erwähnt, offiziell eine Arbeitszeit für den Sonntag festgesetzt. Entweder erledigt also der Schüler am Sonnabend seine sämtlichen Arbeiten – dann arbeitet er bis in die Nacht hinein und ist dann am Sonntag übermüdet — oder er teilt die Pensen ein und nimmt den Sonntag, den einzig freien Tag zu Hilfe, statt sich zu erholen von der Arbeit der Woche. Und nicht nur der Schüler, auch die Schule hat den Nachteil davon. Es ist erwiesen, daß nach einem völligen Ruhetage die Leistungsfähigkeit der Schüler bedeutend gesteigert ist, während dieselbe im Laufe der Arbeitswoche auf einen immer tieferen Stand herabsinkt. In verschiedenen Staaten, wie England, Frankreich, Elsaß-Lothringen ist ein besonderer Tag für Extraarbeiten bestimmt, und zwar wöchentlich einmal; in manchen deutschen Internaten ist ein sogenannter Studientag alle 8 bis 14 Tage festgesetzt. Diese Einrichtung dürfte am Besten geeignet sein, den Sonntag zu entlasten und ihm seinen Charakter als Feiertag auch für die Schuljugend wiederzugeben.

Aber alle die vorgeschlagenen Reformen sind nur Hilfsmittel, um die offensichtlichsten Schäden unserer Lehrverfassung zu beseitigen, sie können das Übel nicht an der Wurzel treffen, das eben in der Überschätzung der menschlichen Leistungsfähigkeit bei allen Kulturvölkern besteht. Nur eine gründliche Reform der Lehrverfassung, die hauptsächlich auf eine Herabsetzung der Lehrziele bis zum Niveau des Normalmenschen gerichtet sein muß, vermag gründlich und endgültig Wandel zu schaffen. Ob diese Reform in absehbarer Zeit zu erwarten

ist, kann nicht vorausgesagt werden; ihr Kommen ist, wie ich dargelegt zu haben glaube, unvermeidlich. Auch läßt sich noch nicht die Art ihrer Verwirklichung voraussehen. Am wahrscheinlichsten ist es, daß sie sich in der Richtung bewegen wird, die seit etwa einem Jahrzehnt hier und dort auftaucht, die sich in der neuen Schulreform Schwedens bereits Bahn gebrochen hat, und die ich selbst seit Jahren als zweckmäßig befürwortet habe: Es ist dies der Abschluß des Schulkursus mit etwa 15 Jahren, also mit der heutigen preußischen Untersecunda und die Umwandelung der oberen Klassen in eine Zwischenstufe zwischen Gymnasium und Universität ungefähr nach Art des alten Gymnasium academicum oder der englischen Colleges. In diesen müßten die jungen Leute in größerer Freiheit als bisher, und ihren individuellen Neigungen entsprechend, die Vorbereitung für das erwählte Fachstudium betreiben können, oder wenn sie kein Fachstudium auserwählten, Gelegenheit haben, ein ihrem Alter und ihrer Begabung entsprechendes höheres Maß von Bildung sich anzueignen. Es müßte daher in bezug auf die Lehrfächer eine große Wahlfreiheit gegeben sein, wie sie in England vereinzelt besteht und in Schweden bei der bevorstehenden Reform in Aussicht genommen ist. Hat die Schule ihre höchste Aufgabe erfüllt, Wissenstrieb und Arbeitsfreudigkeit zu wecken, so darf sie von ihren Zöglingen ein ernstes Weiterstreben erwarten, auch ohne den bisherigen Zwang.

Auf keiner Stufe wird der Zwang der Schule so drückend empfunden, als auf der Oberstufe. Wie in den untersten Klassen hat der Primaner, der oft, wie wir gesehen haben, bereits an der Grenze des Mannesalters steht, Tag für Tag die ihm aufgegebenen Pensen zu erledigen, die ihm in ihrer Mannigfaltigkeit um so drückender werden, je weniger Interesse er dafür hat, weil individuelle Neigungen seinem Geist eine bestimmte Richtung gegeben haben. Zugleich empfindet es der Jüngling als unwürdigen Zwang, daß er noch derselben Disziplin untersteht, wie der Sextaner, während sein bisheriger Mitschüler, der Kaufmann geworden ist, sich nach vollbrachter Tagesarbeit als sein eigener Herr fühlen kann. So entsteht ein mit zunehmendem Alter stetig zunehmender seelischer Druck. Gewiß bedürfen junge Leute dieses Alters noch der Erziehung und der Aufsicht. Aber warum traut man dem Jünger Merkurs ein größeres Quantum sittlicher Kraft zu als dem angehenden Gelehrten? Hat man denn ein so geringes Vertrauen zu dem veredelnden Einfluß humanistischer Bildung? Selbstverständlich sind in diesem Alter Exzesse jeder Art doppelt gefährlich. Aber wird man nicht die Jugend viel wirksamer als durch Verbote, die wieder nur von den guten Elementen berücksichtigt werden, durch Aufklärung über die hygienischen Gefahren solcher Exzesse davon

zurückhalten können? Und was wird mit der strengen Zucht erreicht? Je stärker der Zwang, um so heftiger die Reaktion. Vom hygienischen Standpunkt aus ist es viel bedenklicher, einen jungen Menschen plötzlich und unvermittelt den Sprung in die Zügellosigkeit des Studentenlebens tun zu lassen, als ihn allmählich an ein größeres Maß der Freiheit zu gewöhnen.

Eine solche durchgreifende Änderung der Lehrverfassung nach der einen oder anderen Richtung hin steht für die Allgemeinheit noch weit im Felde. Noch ist die Macht der Überlieferung zu groß, noch sind andrerseits die Forschungen auf diesem Gebiet zu jung und zu unvollständig, um den Regierungen den Mut zu geben, die Verantwortung für ein Umstoßen des Bestehenden zu übernehmen.

Gerade jetzt aber wäre die geeignetste Zeit, durch statistische Erhebungen und durch Reformversuche im Sinne der bisher erzielten wissenschaftlichen Resultate eine feste Grundlage zu schaffen. Sind doch fast überall seit Ende des vorigen Jahrhunderts und Anfang des gegenwärtigen die Lehrpläne erneuert worden, so daß eine Änderung derselben in absehbarer Zeit nicht in Aussicht steht. Und zwar wäre es überaus wünschenswert, diese Erhebungen in allen Kulturstaaten gleichmäßig durchzuführen. Sind doch, wie schon erwähnt, die Verhältnisse überall die gleichen:

In allen Staaten, Deutschland voran, die Tendenz — wie das berühmt gewordene Wort des deutschen Kaisers sagt — junge Griechen und Römer zu erziehen. Daher überall als höchste und vornehmste Bildung die humanistische. Daneben die geringer geachtete Realbildung mit ihren ebenfalls so vielseitigen Ansprüchen; außerdem als Mischform das Realgymasium, mit seinen Konzessionen nach beiden Seiten hin. Die Gleichheit der Lehrziele verlangt überall die gleiche Arbeitszeit, daher überall die gleiche geistige Anstrengung, die gleichen seelischen Beeinflussungen, die gleiche so unhygienische sitzende Lebensweise, überall dieselben Schulkrankheiten, derselbe schädliche Einfluß auf den Organismus der Jugend; überall dieselben Mißerfolge in den Resultaten. Daher auch überall die gleiche Unzufriedenheit und die Auflehnung gegen das Bestehende.

Eine durchgreifende Reform der Lehrziele aber wird nur möglich sein auf dem Wege internationaler Vereinbarungen. Denn — wie ich bereits vor Jahren ausgeführt habe — bei dem stetig sich steigernden Wettkampf der Nationen auf allen Gebieten, insbesondere auf dem der Wissenschaft, wird kein führender Staat, so wenig er allein eine militärische Abrüstung vornehmen kann, allein mit einer Abrüstung auf geistigem Gebiet vorgehen. Deutschland hat den Ruhm, in pädagogischen und sanitären Dingen stets ein Vorbild für andere Nationen gewesen

zu sein, es sollte auch jetzt die Initiative ergreifen und die übrigen Staaten zu gemeinsamem Vorgehen zu einigen suchen, ehe die den Reformen so zugeneigten nordischen Länder ihm die Leitung aus der Hand nehmen.

Die höhere Schule ist berufen, die Führer auf allen Gebieten heranzubilden. Welcher Geist in diesen lebt, ist von unberechenbarer Bedeutung für das Wohl der Völker. Nur im gesunden Körper aber ein gesunder Geist. Möge die Schule sich ihrer Verantwortung bewußt sein, die sie nicht nur den lebenden Geschlechtern, sondern auch den Geschlechtern der Zukunft gegenüber trägt.

Literatur:

Paulsen, Geschichte des gelehrten Unterrichts, Leipzig 1897.

Paulsen, Die höheren Schulen und das Universitätsstudium im 20. Jahrhundert, Braunschweig 1901.

Petersilie, Das öffentliche Unterrichtswesen im Deutschen Reich und in den übrigen europäischen Kulturländern, Leipzig 1897.

Rethwisch, Deutschlands höheres Schulwesen im 19. Jahrhundert, Berlin 1893.

Beier, Die höheren Schulen in Preußen, Halle a./S. 1899.

Meyer, Die moderne Berechtigungsjagd auf unsern höheren Schulen, Hannover 1885.

Deurer, Die Studienergebnisse in den Großherzogl. Bad. Gymnasien, Heidelberg 1891.

Gems, Statistik der Gymnasialabiturienten im Deutschen Reich, Berlin 1895.

Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin 1900/1902, Berlin 1903.

Programme der städt. höheren Lehranstalten Berlins 1901/02/03.

Wetekamp, Schulreformen und Schulreformbestrebungen in den skandinav. Ländern, Breslau 1897.

Reinhardt, Der Plan des Reformgymnasiums. Was verspricht er? Und was droht er? Zeitschrift für die Reform der höheren Schulen, 14. Jahrgang No. 4, 1902.

Heintze, Latein und Deutsch, Stolp i./P. 1902.

Fischer, Über das häusliche Leben der Schüler, Gr. Lichterfelde 1902.

Parow, Res non verba! Braunschweig und Leipzig 1903.

Riegel, Pädagogische Betrachtungen eines Neuphilologen, Cöthen 1903.

Schwend, Gymnasium oder Realschule, Stuttgart 1904.

Wychgram, Zur Hygiene der Mädchenschulen, Vortrag gehalten im Berliner Verein für Schulgesundheitspflege, 1903.

Muff, Humanistische und realistische Bildung, Berlin 1901.

Münch, Zukunftspädagogik, Vortrag gehalten in der Januarsitzung der Berliner Gymnasiallehrer-Gesellschaft, Voss. Zeit. 23, 1904.

Dannenberg, Zur Überbürdungsfrage, Pädagog. Archiv 1904.

Kemsies, Fragen und Aufgaben der pädag. Psychologie, Zeitschr. f. Pädagog. Psychologie 1899, I. Jahrgang, I. Heft.

Kemsies, Arbeitstypen bei Schülern, Gesunde Jugend II. Jahrgang, 1. u. 2. Heft 1902.

Kemsies, Das Unterrichtspensum der untern Klassen höheren Lehranstalten im Lichte der Psychologie und Hygiene, Vortrag gehalten im Berliner Verein für Schulgesundheitspflege 1903, cfr. Gesunde Jugend 1903, III. Jahrgang, Heft 1. 2. u. 3. 4.

Kemsies, Zur Frage der Überbürdung unserer Schuljugend, Deutsche Med. Wochenschrift 1896.

Kemsies, Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmess., Samml. von Abh. a. d. G. d. päd. Psycholog. u. Physiol., Bd. 2.

Andreae, Zur Psychologie der Examina, Zeitschr. f. pädag. Psychologie 1899, No. 3.

Meyer-Krämer, Neue Bahnen? Neue Ziele? Sonntagsbeilage No. 8 zur Voss. Zeitung 1902.

F. L. Die Vorschläge des Herrn v. Wilamowitz-Möllendorff zur Neugestaltung des griech. Unterrichts auf dem Gymnasium. Sonntagsbeilage No. 35 u. 36 zur Voss. Zeit. 1900.

Hans Land, Schulleid und Schülertragödien, Vossische Zeitung 1902, No. 143.

Bahlsen, Einige neuere Bestrebungen auf dem Gebiet des fremdsprachl. Unterrichts, Der Unterricht 1901, I. Jahrg., Heft 2.

Wiese, Deutsche Briefe über Englische Erziehung, Berlin 1852/77.

Nath, Lehrpläne und Prüfungsordnungen im höheren Schulwesen Preußens, Berlin 1900.

Lehrpläne und Lehraufgaben für die höheren Schulen nebst Erläuterungen etc. Berlin 1899.

Lehrpläne und Lehraufgaben für die höheren Schulen in Preußen 1901, Berlin 1901.

Bestimmungen über die Prüfungen und die Versetzung der Schüler an den höheren Lehranstalten in Preußen 1901, Berlin 1902.

Bekanntmachung die Lehr- und Prüfungsordnung für die Sächs. Gymnasien betreffend. 28. Jan. 1893.

Bekanntmachung die Lehr- und Prüfungsordnung für die Realgymnasien betreffend. 22. Dez. 1902.

Bekanntmachung die Lehr- und Prüfungsordnung für die Realschulen betreffend. 8. Jan. 1904.

Schulordnung der bayerischen Schulanstalten.

Lehrplan für die Gymnasien und Lyceen Württembergs vom 16. Febr. 1891, Stuttgart 1899.

Lehrplan und Instruktionen für den Unterricht an den Gymnasien in Österreich, Wien 1900.

Unterrichtsplan für die Secundarschulen, Progymnasien und Gymnasien des Kantons Bern, Biel 1893.

Unterrichtsplan für das Deutsche Lehrerseminar des Kantons Bern, Bern 1900.

Reglement for de høiere Almensskoler og Undervisningsplan for Middelsskolen, Kristiania 1903.

Nederlandsche Staatswetten. Schnurman's Editie No. 8 u. 9.

Wet van den 2den Mei 1863, S. 50 etc. Houdende Regel. van het Middelbaar Onderwijs etc.

Wet van den 28sten April 1876, S. 102, tot Regel. van het Hooger Onderwijs etc.

Samling af Eksamensbestemmelser vedrørende det højere Skolevaesen, Kjøbenhavn.

Enseignement et Culture intellectulle en Suède (Ausschnitt S. 265—437), 1900.

Schulreformbewegung in Schweden und Dänemark cfr. Zeitschrift für die Reform der höheren Schulen 1902, No. 4.

Kobel, Pädag. Studienreise nach Dänemark, Liegnitz 1899.

Lois sur l'enseignement public, publ. par le Minist. des cultes, Kristiania 1900.

Gerhardt, Über die gegenwärtige Gestaltung des höheren Schulwesens in Frankreich Berin 1896.

Rosenberg, Un voyage de vacances à Paris, Berlin 1903.

Mey, Frankreichs Schulen, 1901.

Nuovo Regolamento per i Ginnasi e i Licei, Romo 1901.

Stallard, The Time-table of Work in Preparatory Schools
Robinson, The Preparatory School Curriculum
Wickham, Health and Physical Training in Preparatory Schools
} Vol. 6 of Spec. Reports 1900.

Prospectus of University College, Session 1903/4 London.
Prospectus of University College, School 1903/4 London.
Prospectus of The High School of Glasgow Session 1903/4.
Bedales School, Petersfield, Outline of its Aims and System, Cambridge 1903.
Balfour, The educational Sytems of Great-Britain and Ireland Oxford 1898.
Schmidkofer, Schule und Lehrer in Nordamerika, Znaim 1895.
Bolljahn, Japanisches Schulwesen, Berlin 1896.
Ötken, Schulen der Vereinigten Staaten, Kristiania 1881.
Wehmer, Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene, erste Abt. Leipzig und Wien 1903.
Premier Congrès d'Hygiène Scolaire et de Pédagogie physiologique 1. 2. Nov. 1903. Rapports et Communicat., Paris 1904.
Kuhn, Die Hygiene des Unterrichts in Frankreich, Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege B. 35, 1903.
J. P. Frank, System einer vollständ. Medizin. Polizey II. B. 1786.
Lorinser, Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen. Berlin 1861. Abdr. aus der Mediz. Zeitung 1836.
Schmid-Monnard, Die chron. Kränklichkeit auf unsern mittleren und höheren Schulen, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1897.
Schmid-Monnard, Entstehung und Verhütung nervöser Zustände bei Schülern höherer Lehranstalten, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1899.
Schmid-Monnard, Einfluß der Schularbeit auf die Gesundheit und körperl. Entwickelung im Kinde. cfr. Münchener Med. Wochenschrift 1897.
Schmid-Monnard, Die Überbürdung der Lehrer an der höheren Lehranstalt. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1899.
Brahn, Die Trennung der Schüler nach ihrer Leistungsfähigkeit, Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege 1897.
Brahn, Die Geisteshygiene in der Schule, Deutsche Med. Wochenschr. 1897.
Laser, Über geistige Ermüdung beim Schulunterricht, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1894.
Pauli, Einfluß der Schularbeit auf die Gesundheit und körperliche Entwicklung des Kindes, Vortrag auf dem 12. internat. med. Kongreß in Moskau, Ref. Zeitschr. f. Schulg. 1899.
Håkonson Hansen, Das neue Gesetz betr. die höheren Schulen in Norwegen mit besonderer Berücksichtigung der hygienischen Bestimmungen, übersetzt von Burgerstein, Zeitschr. f. Schulges. 1897.
Möbius, Über die Anlage zur Mathematik, Neurolog. Centralbl. 1899.
Hoche, Zur Frage der forensischen Beurteilung sexueller Vergehen, Neurol. Centralblatt 1896.
Virchow und Westphal, Die Überbürdung der Schüler in den höheren Lehranstalten, Gutachten der Kgl. wissenschaftl. Deputation f. d. Medizinalwesen, 19. Dez. 1883.
Hasse, Die Überbürdung unserer Jugend etc., Braunschweig 1880.
Koch, Die psychopathischen Minderwertigkeiten, Ravensburg 1891.
Burgerstein, Notizen zur Hygiene des Unterrichts, Jena 1901.
Ziehen, Die Geisteskrankheiten des Kinderalters etc., Sammlung von Abhandl. auf d. Geb. d. päd. Psychol. u. Physiol., Berlin 1902.
Erb, Über die wachsende Nervosität unserer Zeit, Heidelberg 1893.
Pelmann, Nervosität und Erziehung, Bonn 1888.

Böhm, Die neuen Lehrpläne im Lichte der Schulhygiene, Vortrag gehalten in der Februarsitzung der Berlin. Gymnasiallehrergesellschaft, cfr. Zeitschr. f. Schulges. 1902.
Griesbach, Über Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Empfindungsvermögen der Haut, Schulhygienische Untersuchung. A. f. Hygiene 1895, Bd. 24.
Griesbach, Die Aufgaben der Schulhygiene, Gesunde Jugend 1901.
Griesbach, Gesundheit und Schule, Leipzig 1902.
Griesbach, Stand der Schulhygiene in Deutschland, Leipzig 1903.
Schröder, Der höhere Lehrerstand in Preußen, Kiel und Leipzig 1899.
Wichmann, Zur Statistik der Nervosität bei Lehrern, Ztschr. f. Schulgesundheitspflege 1903.
Hecker, Die Hebephrenie, Virchows Archiv, Bd. 52.
Kahlbaum, Die Heboidophrenie, Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 46.
Richter, Unterricht und geistige Ermüdung, cit. bei Eulenburg, Deutsche Med. Wochenschrift 1895.
Eulenburg, Nervenfeinde in Schule und Haus, Vortrag 1890.
Eulenburg, Zur Schulüberbürdung, Deutsche Med. Wochenschrift 1895.
Eulenburg, Noch einmal zur Schulüberbürdung, D. Med. Wochenschrift 1895.
Eulenburg, Die Schularztfrage, Hygien. Rundschau 1898.
Eulenburg, Leitsätze zur Überbürdungsfrage, Psychol. Ver. Berlin 1899.
Lentz, Schulreform und Schulgesundheitspflege, Zeitschr. f. die Reform der höheren Schulen, Berlin 1899.
Herter, Zur Schulüberbürdungsfrage, Deutsche Med. Wochenschrift 1895.
Ignatieff, Über den Einfluß der Examina auf die Gesundheit der Schüler cit. bei Burgerstein a. a. O.
Kraepelin, Zur Hygiene der Arbeit, Jena 1896.
Kraepelin, Über die Messung der geistigen Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit, Verh. der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Düsseldorf 1898.
Kraepelin, Über geistige Arbeit, Jena 1901.
Benda, Nervenhygiene und Schule, Berlin 1900.
Benda, Die neue Schulreform und die Hygiene, Berlin 1901.
Benda, Die Schwachbegabten auf den höheren Schulen, Leipzig und Berlin 1902.
Axel Key, Die Pubertätsentwicklung, Verhand. d. X. Intern. Med. Kongr., Bd. I.
Friedmann, Über Nervosität und Psychosen im Kindesalter, Münch. Med. Wochenschrift 1892.
Wildermuth, Die moderne Überbürdung, Württemb. med. Korrespondenzbl. 1897.
Biret, A. et Henry, V., La fatigue intellectuelle, Paris 1898. Ref. Allg. Zeitschrift f. Psychiatrie, Bd. 55.
Hertel, Dänemark, Wehmer a. a. O.
Mosso, Die Ermüdung, übersetzt aus dem Italien. von Glinzer, Leipzig 1892.
Vannod, La fatigue intellectuelle et son influence sur la sensibilité cutanée, Inaugural-Diss. 1896. Ref. Neurol. Zentralbl. 1897.
Wagner, Über Ermüdungserscheinungen an Schülern, Darmstädt. Zeit. 1896 No. 179 cit. b. Eulenb. a. a. O. 1898.
Wagner, Unterricht und Ermüdung etc., Samml. v. Abh. a. d. G. d. päd. Psychol. und Physiol., Bd. I.
Ebbinghaus, Über eine neue Methode zur Prüf. geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern, Hamburg und Leipzig 1897.
Oppenheim, Nervenleiden und Erziehung, Berlin 1899.
H. Schiller, Der Stundenplan, Samml. v. Abh. a. d. G. d. päd. Psychol. u. Physiol. Bd. I, Berlin 1897.

Dr. phil. **Schwend,** Professor (Stuttgart).

Maß der Lehrpensen und Lehrziele an höheren Unterrichtsanstalten.

Leitsätze:

1. Eine Verminderung der Lehrpensen an höheren Unterrichtsanstalten erscheint im Interesse einer Entlastung der Schüler dringend geboten.

2. Diese Verminderung wird sich, ohne daß die geistbildende Wirkung des Unterrichts im geringsten beeinträchtigt würde, durch Beobachtung folgender Gesichtspunkte erreichen lassen:

a) Die Zahl der Prüfungen ist möglichst zu beschränken, mindestens sollten aus allen Prüfungen diejenigen Fächer gestrichen werden, die eine rein gedächtnismäßige Vorbereitung erfordern.

b) Auf systematische Vollständigkeit ist in allen Fächern zu verzichten.

c) Nie sollen Kenntnisse gefordert werden, die im weiteren Verlauf des Unterrichts und im späteren Leben nicht zur Verwendung kommen.

d) Das Gedächtnis soll nicht mit Stoff belastet werden, den es nicht dauernd festzuhalten vermag.

e) Stoffe, die das Interesse der Schüler nicht erregen, sind, so weit als irgend möglich, zu vermeiden.

3. Daraus ergeben sich für einzelne Fächer noch folgende Forderungen:

a) Im Sprachunterricht ist alles systematische Eingehen auf Spitzfindigkeiten der Grammatik und alles Einüben solcher Regeln, Vokabeln u. s. w. zu vermeiden, welche der praktische Gebrauch der Sprache im späteren Leben nicht fordert.

b) In den mathematischen Fächern, und zwar sowohl in niederer als in höherer Mathematik ist alles dasjenige wegzulassen, was mit dem systematischen Gang des Unterrichts nur in losem Zusammenhang steht. Dahin gehören manche Kapitel der ebenen Geometrie und der Analysis, sowie fast die ganze ebene und sphärische Trigonometrie.

Der Mathematikunterricht ist möglichst spät anzusetzen.

c) In Naturkunde ist Maßhalten im Stoff und ständige Rücksicht auf die Erfahrung des Lebens geboten.

d) Im geschichtlichen Unterricht ist alles für die Schüler Unverständliche und Uninteressante und alles, was nicht an sich wertvoll oder zum Verständnis der Gegenwart erforderlich ist, zu beseitigen. Statt einer fortlaufenden Erzählung empfiehlt sich die eingehende Behandlung ausgewählter Kulturbilder. Der Unterricht in Geschichte hat erst in III zu beginnen.

e) Erbaulicher und systematischer Unterricht in Religion gehört nicht zur Aufgabe der Schule. Historische Belehrung über religiöse Erscheinungen ist in den Geschichtsunterricht der Oberklassen einzubeziehen.

Referat:

Aufgabe des Arztes ist es, zu beobachten, ob die Anforderungen der Schule die Körper- und Geisteskräfte der Schüler nicht übersteigen, und wenn der Arzt gefunden hat, daß eine Überlastung tatsächlich vorhanden ist, so erwächst daraus dem Lehrer die Pflicht, die Punkte anzugeben, wo eine Erleichterung der Schüler eintreten kann. Schon öfter ist darauf hingewiesen worden, wie durch Beschränkung der Schüler- und Stundenzahl, durch andere Verteilung der Schul- und Freizeit, durch Verminderung der Hausaufgaben u. s. w. eine Besserung unserer Schulverhältnisse erzielt werden könne. Es ist wohl an der Zeit auch vom Maß der Lehrziele und Lehrpensen an höheren Unterrichtsanstalten zu reden. Mir ist die Aufgabe zuteil geworden, die Ausführungen des Herrn Dr. Benda vom pädagogischen Standpunkt aus zu ergänzen.

Ich bin, um meine Stellung zu seinen Leitsätzen kurz zu bestimmen, mit dem Herrn Vorredner darin vollständig einverstanden, daß der gegenwärtige Betrieb des Unterrichts an höheren Lehranstalten eine schädliche Überanstrengung der Schüler verursacht. Ich weiche von ihm hauptsächlich in dem Punkte ab, daß ich eine internationale Regelung wegen der allzugroßen Verschiedenheit der Unterrichtssysteme für undurchführbar und daß ich sie deshalb für unnötig halte, weil wenigstens in Deutschland jene wünschenswerte Erleichterung meiner Ansicht nach durchgeführt werden kann, ohne daß die geistbildende Kraft des Unterrichts und damit unsere Widerstandsfähigkeit im internationalen Wettbewerb im mindesten beeinträchtigt würde.

Lassen Sie mich zuerst einige Worte vorausschicken über unser Prüfungswesen und gestatten Sie mir hier und an anderen Orten meines Referats im Interesse der Kürze gewisse Formulierungen aus meiner kleinen Schrift: „Gymnasium oder Realschule? Eine Kulturfrage“ herüberzunehmen.

Die Prüfungen spielen in unseren Schulen eine allzu bedeutende Rolle. Da gibt es neben den zahlreichen Klassenarbeiten, von denen jede schon eine Prüfung im Kleinen ist und den schriftlichen Repetitionen in Geographie, Geschichte u. s. w. noch Semester-, Jahres-, Einjährigen-, Reifeprüfungen; in Württemberg als dem eigentlich klassischen Land der Examina kommen dazu noch die ganz diabolischen

Erfindungen der Landexamens-, Konkurs-, Vorstaats- und anderer Ergänzungsprüfungen. Und auf alle muß gedrillt und auswendig gelernt werden. Die Folge ist eine ungeheure augenblickliche Anspannung, die eine oft wochen- und monatelange Ermüdung und Trägheit der Schüler nach sich zieht. Wir hatten in Württemberg bis vor Kurzem eine besonders schwere Prüfung in 7 Fächern von Obertertia nach Untersekunda. Die Lehrer an Untersekunda konnten jedes Jahr beobachten, wie die Schüler müde und blaß in die neue Klasse übertraten und in der Regel erst nach einem vollen Vierteljahr ihre frühere Frische wiederbekamen. Jedes Examen, auf das gedächtnismäßig gearbeitet wird, ist eben ein geistiger Verderb und manches stumpfsinnige Leben ist die Folge fleißig vorbereiteter Examina. Deshalb sollten schon im Interesse der körperlichen und geistigen Gesundheit unserer Schüler alle Prüfungen mit bloßem Gedächtnisstoff ganz beseitigt werden. Das pädagogische Interesse fordert ihre Abschaffung so sehr wie das hygienische. Einmal führt jedes Examen zu einer bedauerlichen Vernachlässigung derjenigen Fächer, in denen gerade nicht geprüft wird, und dann verhindert das Examen in manchen Fächern geradezu jeden fruchtbringenden Betrieb. Dies gilt in erster Linie von Fächern wie Geschichte, Literatur, philosophischer Propädeutik. Der Schüler und gar leicht auch der Lehrer behandeln das Fach als eine Sammlung von Daten, die es gilt möglichst vollständig und getreu auswendig zu lernen, damit im Examen etwas Positives herauskommt. Aller Reiz und aller bildende Wert des Unterrichts geht darüber verloren. Also in solchen Fächern darf auch im Interesse des Fachs selbst nicht geprüft werden.

Man könnte sich fragen, wie es zu halten sei in denjenigen Fächern, die wesentlich ein Können, nicht ein Wissen der Schüler zu erzielen suchen, also namentlich in Mathematik und Sprachen. Hier wird wenigstens nicht gedächtnismäßig gearbeitet, aber die allgemeinen Mängel jeder Prüfung, Zufälligkeit des Ergebnisses und große Nervenerregung haften auch diesen Prüfungen an. Ich denke, auch für sie könnte ein Ersatz geschaffen werden. Wenn die Lehrer einer Klasse am Schlusse des Schuljahrs ihre im Lauf des Jahres gesammelten Beobachtungen und ihre aus zahlreichen schriftlichen Arbeiten gewonnenen Zeugnisse vereinigen, wenn sie dann alle Fächer grundsätzlich gleich werten und etwa diejenigen Schüler ohne weiteres von der Versetzung ausschließen, die grobe Unzulänglichkeit in einer Gruppe von Fächern an den Tag legen, so entsteht gewiß das klarste Bild von der Leistungsfähigkeit und den Leistungen jedes Schülers und die Frage seiner Versetzung kann so viel zuverlässiger entschieden werden, als durch eine mit seelischer Aufregung verbundene und in ihrem Endergebnis

zufällige feierliche Prüfung. Diese Art der Versetzung zwänge die Schüler zu stetiger Arbeit und verhinderte das ungesunde Büffeln auf einen bestimmten Zeitpunkt hin. Auch die Maturitätsprüfung könnte und sollte auf diese Weise ersetzt, mindestens die Gedächtnisfächer aus ihr gestrichen werden. Überhaupt sollte man endlich mit dem System der kleinlichen polizeilichen Bevormundung brechen. Weshalb soll jeder Student sich erst der Maturitätsabstempelung unterziehen müssen? Warum will man es einem energischen Menschen versagen, einmal auf eigene Faust zu studieren? Weniger Paragraphen, mehr Freiheit! dieser Ausruf drängt sich dem Beschauer unseres Schulwesens immer wieder auf die Lippen.

Und nun wenden wir uns zu den einzelnen Fächern und zunächst zum Sprachunterricht. Ich werde mich auf den neusprachlichen Unterricht beschränken, da ich nur diesen aus eigener lehrender Tätigkeit kenne und obgleich gewiß der altsprachliche mindestens ebensoviel Anlaß zu Beschwerden böte. Die Fremdsprachen pflegen die eigentlichen Leidensfächer der meisten Schüler zu sein. Für diese Stunden arbeiten sie am ungernsten, hier fühlen sie sich am meisten angestrengt, hier werden sie vom Lehrer wegen ihrer unausrottbaren „Faulheit" am häufigsten getadelt und bestraft. Die Frage ist nur, ob nicht mehr noch als die Schüler Stoff und Methode dieses Unterrichts die Schuld tragen. Jedenfalls ist beachtenswert, daß mit dem Durchdringen der sogenannten „neuen Methode" auch der Sprachunterricht etwas erträglicher für unsere Jugend geworden ist. Ich möchte, ohne auf diese Methodenfragen näher einzugehen, auf einige Punkte hinweisen, wo unabhängig von der gerade angewendeten Methode eine Vereinfachung und Erleichterung sich erzielen ließe. Ich glaube, in den Fremdsprachen wird zuviel Stoff in die Gehirne gepreßt. Das gilt schon vom Wörterschatz, der auswendig gelernt wird. In jedem Schuljahr werden eine Menge von Wörtern memoriert, die im Lauf des Jahres vielleicht einigemale wiederkehren, dann aus dem Unterricht für lange Zeit oder für immer verschwinden und endlich aus Mangel an Wiederholung vollständig vergessen werden, so daß sie nur dazu dienten, eine Zeit lang das Gedächtnis unnütz zu quälen und anderen, wichtigeren Vorstellungen den Platz wegzunehmen. Eine der allerersten Forderungen ist daher, daß an jeder Anstalt von unten herauf planmäßig der zu lernende Wortschatz festgestellt und diejenigen Vokabeln ohne weiteres ausgeschieden werden, die nicht durch öftere Wiederholung in den folgenden Klassen im Gedächtnis haften bleiben.

Und wie steht es mit den gefürchteten Regeln? Unsere französischen nd englischen Schulgrammatiker haben im allgemeinen ihre Regeln us den offiziellen Grammatiken der beiden Völker herübergenommen,

so daß ein deutscher Schüler, z. B. nahezu alle Regeln kennen muß, die für den gebildeten Franzosen gelten. Das ist ein falscher Ausgangspunkt. Die meisten Menschen beherrschen ihre Muttersprache zeitlebens nicht vollständig, wie kann man dann von Schülern Kenntnis aller Regeln einer fremden Sprache verlangen? Zudem steckt die französische Grammatik z. B. voll von Regeln, die überhaupt nie für das Ohr und damit für die lebende Sprache existierten, reinen Schreibregeln, aufgestellt von Schulmeistern — denn auch in den Akademien gibt es Schulmeister —, die sich darin gefielen, künstliche Schwierigkeiten zu schaffen, durch deren Beherrschung der Gebildete oder besser der Pedant sich von der gewöhnlichen Menge unterscheiden sollte. Mögen sie damit ihre Kinder quälen. Wir wollen in der Wahl der Regeln wie in der Wahl der Worte uns nach der Statistik ihrer Häufigkeit richten und diejenigen, die in der Praxis nur selten zur Anwendung kommen, einfach streichen. Wenn auch unsre Schüler dann und wann ein solches Regelchen verfehlen, so ist der Schade auch nicht groß, jedenfalls viel kleiner, als wenn diesen Spitzfindigkeiten zulieb lange Übungsstücke übersetzt, repetiert und schriftlich fixiert und Strafarbeiten und Arrest verhängt wurden. Im Leben pflegt ja doch der nicht philologisch geschulte Blick über solche Feinheiten wegzugleiten. Ich habe selbst erlebt, daß bei einer Besprechung eines Textes eine ganze Versammlung von Philologen über einen Fehler stolperte, den sie in einer Schülerarbeit auf der Jagd nach Fehlern dick angestrichen hätten.

Von den Hausaufgaben will ich hier nicht im einzelnen reden, da diese Frage Gegenstand eines besonderen Vortrags sein wird. Nur möchte ich hier die persönliche Erfahrung aussprechen, daß ich an Untersekunda ein volles Jahr lang auf jede schriftliche Hausaufgabe verzichtete und am Ende genau dasselbe Ergebnis wie sonst erzielte. Auch das Memorieren kann nahezu ganz in die Schule herübergenommen werden, wenn die Vokabeln nur nicht vorausgelernt, sondern am Schluß des Abschnitts, in dem sie vorkommen, zusammengestellt und zu Sätzen kombiniert werden. Herr Oberlehrer Dr. Dannenberg schlägt im Pädagogischen Archiv vor, einen kleinen Teil der Stunde darauf zu verwenden, sie vollends in der Schule selbst auswendig lernen zu lassen. Ich glaube, ein einigermaßen geschickter Lehrer könnte so auch auf die mündliche Hausarbeit verzichten.

Endlich soll der Sprachunterricht stets das Ziel im Auge behalten, daß Fremdsprachen Mittel zur Verständigung sind, keine geistigen Klettergerüste. Was ist für das Leben nötig? muß die ständige Frage sein. Da gilt es denn, Dinge zu vermeiden, die nur Schulweisheit sind, die im Leben, in Gespräch, Korrespondenz, Lektüre nicht oder nur selten vorkommen. Denn sie werden, und wenn der

Lehrer sie tausendmal repetiert, später aus Mangel an Wiederholung doch vergessen werden. Wozu dann Lehrer und Schüler damit plagen?

Es wird schwer sein, den fremdsprachlichen Unterricht so zu erteilen, daß er eitel Freude bei unserer Jugend erregt, aber, wenn die gezeigten Gesichtspunkte beobachtet werden, wird es vielleicht doch möglich sein, ihn erträglicher zu gestalten.

Die mathematischen Fächer scheinen durch den strengen Aufbau ihres Systems gegen jeden Versuch einer Einschränkung ihrer Pensen gefeit zu sein, und es scheint nur fraglich, wie hoch man das Lehrziel stecken, ob man sich mit der niederen Mathematik, der sog. Gymnasialmathematik, begnügen, oder die niederen Teile der höheren Mathematik, Analysis, analytische und darstellende Geometrie, noch in den Unterricht einbeziehen will. Ich denke, in beiden Fällen lassen sich Vereinfachungen des Betriebs und Pensums und damit Entlastungen der Schüler durchführen. Schon im Rechenunterricht der unteren Klassen, der im allgemeinen wertvoller und bildender ist als die niedere Mathematik und deshalb in Württemberg mit Recht bis in Obertertia fortgeführt wird, gibt es Operationen, die praktisch keinerlei Verwendung finden und, ohne den Geist zu bilden, eine unnütze Belastung der Schüler bedeuten. Ich erinnere an die gekünstelten Klammerausdrücke u. a.

In der eigentlichen Mathematik sollte streng der Grundsatz durchgeführt werden, daß nur diejenigen Dinge zu lehren sind, die im weiteren Verlauf des Unterrichts verwertet werden. Das Gymnasium wird einwenden, da es keine höhere Mathematik lehre, bedürfe es um so mehr einer sehr eingehenden Behandlung der niederen. Man mag ihm deshalb zugestehen, daß es die Euklidische Geometrie in ihrer Vollständigkeit lehre, aber wozu erteilt es dann noch ausführliche Unterweisung in Trigonometrie? Niemand wird behaupten wollen, daß Trigonometrie ein sehr geistbildendes Fach sei, im Gegenteil, unter allen mathematischen Fächern besitzt es den geringsten Bildungswert und fordert dafür das mühselige Auswendiglernen einer langen Reihe von Formeln, die überhaupt kein Mensch dauernd im Gedächtnis behalten kann. Der einzige Grund für die Einführung dieses Faches könnte in seiner praktischen Nützlichkeit bestehen. Nun braucht aber bekanntlich allein der Geometer und Geodät ebene und sphärische Trigonometrie. Der Techniker, der Physiker verwenden nur die einfachsten Definitionen und einige elementare Sätze. Angesichts dieser Tatsache fragt man sich unwillkürlich: Wozu plagt man die Schüler mit diesem Fach? Ich habe noch nie eine befriedigende Antwort auf diese Frage erhalten können.

Für diejenigen Anstalten, die, wie die württembergische Oberrealschule, höhere Mathematik lehren, gilt der Grund, den das Gymnasium anführen kann, daß man die niedere Mathematik sehr eingehend behandeln müsse, um die Schüler an mathematisches Denken zu gewöhnen, deshalb nicht, weil die Gelegenheit zur Übung in mathematischem Denken ja überreich vorhanden ist. An diesen Anstalten wird es sich im Gegenteil empfehlen, möglichst streng jenem Grundsatz zu folgen, nur das zu lehren, was der Gang des Unterrichts unbedingt erfordert, und alles Beiwerk wegzulassen. Dies muß in erster Linie auf die ebene Geometrie Anwendung finden. Bekanntlich ist nur ein kleiner Teil ihrer Sätze für das Verständnis der höheren Mathematik erforderlich, und ihr bildender Wert wird viel niedriger als gewöhnlich geschieht, einzuschätzen sein. Das Auflösen geometrischer Aufgaben dürfte sich in seinem geistbildenden Wert eher dem Schachspiel vergleichen; jedenfalls genügt ebene Geometrie nicht zur Bildung einer klaren Raumvorstellung, da es hierzu der dritten Dimension, also der Stereometrie und darstellenden Geometrie bedarf. So, glaube ich, könnte der Unterricht in ebener Geometrie stark beschränkt und dadurch eine wesentliche Entlastung der mittleren Klassen herbeigeführt werden. Namentlich gehören die euklidisch behandelten Sätze der neueren Geometrie, so hübsch sie sein mögen, vom Standpunkt der Schule aus doch ins Gebiet der geistvollen Spielerei. Auch in der niederen Analysis werden vielfach Kapitel behandelt, wie Kombinatorik, Kettenbrüche u. a., die ohne jeden Schaden für den Unterricht weggelassen werden könnten.

Ganz unbegreiflich ist, weshalb das Gymnasium seinen mathematischen Unterricht schon in Tertia beginnt. Algebra lehrt sogar die Realschule erst in Sekunda. Und wenn von irgend einem Fach, so gilt gerade von der Mathematik der Satz: Je später, je besser.

Der Unterricht in beschreibenden Naturwissenschaften pflegt eines der Lieblingsfächer der Jugend zu sein, und doch wird selbst in diesem Fach gesündigt, indem die ungeheure Ausdehnung des Gebietes leicht zu Maßlosigkeit in der Stoffwahl verleitet. Ich kenne eine Anstalt, wo ein Lehrer der Naturwissenschaft bei einer schriftlichen Repetition Fragen stellte wie: Was ist die Zahnformel des Marders? oder: Nennt mir 6 rote Mineralien. In diesem Fach wird mehr noch als in anderen auf systematische Vollständigkeit verzichtet werden müssen. Um ferner das Interesse des Schülers nicht zu verlieren, wird der Lehrer sich möglichst auf das beschränken müssen, was das Leben bietet. Lasse er z. B. in der Mineralogie doch diejenigen Mineralien ruhig beiseite, die sich 500 km vom Schulort auf irgend einem Gebirgsstock spärlich vorfinden, und begnüge sich damit, ein Viertelhundert Mineralien

durchzusprechen, die das Leben dem Schüler später in den Weg werfen kann, und er wird genug geleistet haben. Dann und wann ist es nützlich, daran zu denken, daß die Erfindung Guttenbergs doch schon längere Zeit gemacht ist, und daß der Mensch sehr viele Dinge schon deshalb nicht mehr auswendig zu lernen braucht, weil er sie in Büchern jederzeit nachschlagen kann.

Ich habe noch von einem Schmerzenskind unseres Schulwesens zu reden, vom geschichtlichen Unterricht. In Geschichte sehen die Lehrpläne einen doppelten Zyklus vor, der wegen des Einjährigenexamens praktisch notwendig ist. Der geschichtliche Unterricht beginnt schon in Sexta mit 1 Stunde, zählt in Quinta 1 und in Quarta 2 Stunden wöchentlich. Gegen einen so frühen Beginn erheben sich die schwersten Bedenken. Der Geschichtsunterricht setzt doch eine gewisse geistige Reife voraus, die kaum vor Tertia erreicht sein dürfte. Genügen oben 3 Jahre für den Zyklus, so ist es gewiß Zeitverschwendung, ihn unten auf 6 Jahre auseinanderzurecken. Will man kleine Knaben in Geschichte unterrichten, so kann das doch nur in der Form von Geschichtchen geschehen, und diese wieder lassen sich bequem ins Lesebuch und damit in den deutschen Unterricht einfügen. Geradezu unerfindlich ist aber das in Preußen vorgeschriebene und sonst getreu abgeschriebene Pensum: In VI Lebensbilder aus der vaterländischen Geschichte, namentlich der neueren. Diese kehren in III wieder. Wozu sie doppelt durchnehmen? Vermutlich, weil in III alles wieder vergessen ist. In V Erzählungen aus den Sagen des klassischen Altertums, sowie aus der ältesten Geschichte der Griechen bis Solon und der Römer bis Pyrrhus. Warum nicht bloß Sagen, warum nicht auch deutsche Sagen? Und was kann man sich in der griechischen Geschichte bis Solon und der römischen bis Pyrrhus denken, das für einen deutschen Knaben irgend wertvoll sein kann? Noch schlimmer ist das Pensum von IV: 2 volle Stunden griechische Geschichte von Solon bis Alexander, auch noch mit einem Ausblick auf die Diadochenzeit, und römische Geschichte von Pyrrhus bis Augustus. Fast der ganze hier vorgeschriebene, für 2 Stunden zudem viel zu karge Stoff entbehrt jedes Bildungswertes und Interesses für 12jährige deutsche Knaben. Es ist, als habe man Geschichtsstunden angesetzt aus dem Aberglauben heraus, daß in jedem Schuljahr eben jedes Fach gelehrt werden müsse. Eingesetzte Stunden müssen aber irgendwie gefüllt werden, und daher dieser Widersinn der Lehrpensen. Es genügt natürlich vollauf, wenn wir die Geschichte in Tertia beginnen. Das hat z. B. die Wertheimer Nationalschule ganz vernünftig schon eingeführt. Dann geben wir Geschichte in einem Alter, wo Aussicht ist, daß die Schüler sie verstehen und

behalten, und zugleich ersparen wir den überlasteten Bübchen volle 4 Schulstunden.

Von III an wird die Zahl der Geschichtsstunden sich nicht beschränken lassen. Aber um so mehr ist einzuwenden gegen die landläufigen Bestimmungen über den Lehrstoff. Ich habe die Lehrpläne und etwa 20 der besten Lehrbücher für Geschichte an Mittelschulen durchgesehen und ich muß sagen, ein solches Studium ist geradezu niederschmetternd. Alle unsere Lehrbücher begehen nämlich den großen Fehler, daß sie die Ziele des Universitätsunterrichts, ein vollständiges Bild der gesamten Vergangenheit zu geben, einfach auch dem Mittelschulunterricht stecken. Demgemäß enthalten sie einen Auszug der gesamten Weltgeschichte aller Zeiten und nahezu aller Völker. Es ist ganz unglaublich, mit welchem Wust die Köpfe unserer Schüler erfüllt werden müssen, wenn der Lehrer pedantisch genug ist, das Lehrbuch Kapitel für Kapitel durchzunehmen und seine Zeit nach dessen Seitenzahlen einzuteilen. Welche Fülle von harter Arbeit des Auswendiglernens in jeder Klasse und vollends vor der chinesischen Generalprobe des Wissens, dem Maturitätsexamen.

Auch im Geschichtsunterricht sollte endlich mit der Forderung der Vollständigkeit gebrochen werden. Lückenloses Wissen ist bei der ungeheuren Fülle modernen Wissensstoffs nicht mehr erreichbar, wir müssen uns alle vor geistiger Überladung schützen, indem wir vielen Stoff in das Gebiet der erlaubten Unwissenheit verweisen. Zu dem Stoff aber, dessen wir uns am leichtesten und gefahrlosesten entledigen, gehören die historischen Einzelheiten. Es gelüstet einen, einmal gründlich mit dem schwarzen Pinsel in unseren Geschichtslehrbüchern herumzustreichen. Der historische Stoff wächst ja mit jedem Jahr mehr an. Früher freilich sah die Schule diesem Wachsen gleichgiltig zu, schloß mit 1815 ab und ging höchstens oberflächlich überblickend bis 1871. Jetzt wird mit Recht überall Fortsetzung bis zur Gegenwart verlangt. Das macht ein volles inhaltsreiches Jahrhundert mehr.

Allein schon durch Streichung der wissenschaftlich unsicheren Dinge ließe sich manches vereinfachen. Wozu das unvermeidliche Kapitel der dorischen Wanderung oder die breite Behandlung der römischen Geschichte bis zu Pyrrhus und der griechischen vor den Perserkriegen? Lassen wir doch endlich die heiligen 7 Könige der Römer in die verdiente Nacht des Vergessens untertauchen und plagen wir unsere Schüler nicht mit den öden messenischen oder Samniterkriegen. — Das ist Stoff für Gelehrte, aber nicht für deutsche Schüler.

Anderes empfiehlt sich zu streichen, weil es unverständlich ist. Glauben Sie, daß ein Knabe von 12 Jahren ein tieferes Verständnis hat

für den Ständekampf oder für die Entwicklung der athenischen Verfassung? Und doch wird ihnen von solchen gänzlich jenseits ihres Gesichtskreises liegenden Dingen unermüdlich vorgeredet.

Ferner, was wird nicht alles gelernt zu dem einzigen Zweck, nachher wieder vergessen zu werden! Es giebt eine Anzahl von Kapiteln in den einzelnen Lehrbüchern, die den Schrecken jedes Schülers zu bilden pflegen. Ich erwähne nur die folgenden: Peloponnesischer Krieg, Diadochenzeit, dreißigjähriger Krieg, die Kriege Ludwigs XIV., besonders der spanische Erbfolgekrieg, der siebenjährige Krieg, die Koalitionskriege u. s. w. Ich möchte nicht Kriege an sich aus dem Unterricht verweisen. Die Jugend liebt den Krieg, weil sie in ihrer Freude am Gewaltsamen frühere Kulturstufen der Rasse nochmals durchlebt, aber man zwinge sie nicht, viele seitenlange Abschnitte zu lernen, die kein Mensch länger als einige Wochen im Gedächtnis behalten kann, die der Lehrer selbst, der sie behandelt, jedes Jahr wieder neu lernen muß. Machte man einmal den Versuch, die Abiturienten nach der großen Freizeit, die auf die Reifeprüfung folgt, nochmals in Geschichte zu prüfen, ich glaube, man wäre erstaunt über die Menge Wissensballastes, der schon über Bord geworfen ist. Und was vom großen Maturitätsexamen gilt, das gilt auch von den kleineren Prüfungen. Ich habe selbst schon beobachtet, wie ein Schüler, der eine der gewöhnlichen Repetitionen nach seinem Lehrbuch sehr sorgfältig vorbereitete und eine Fülle von Daten, natürlich gegen meinen Willen, eben weil sie im Lehrbuch standen, gelernt und getreu zu Papier gebracht hatte, als ich ihn 8 Tage später wieder mündlich prüfte, so ziemlich alle Einzelheiten wieder vergessen hatte.

Endlich belehrt uns ein Blick in unsere Lehrbücher, daß ihre Verfasser sich oft sehr wenig darum kümmern, ob der Stoff, den sie bieten, die Jugend interessiert oder nicht. Und doch sollte kein Lehrplan aufgestellt und kein Lehrbuch geschrieben werden, ohne daß die Schüler zur Mitarbeit beigezogen werden. Gewiß wird der Lehrer die Vorsehung spielen und oft Dinge verlangen müssen, die dem Schüler wertlos und langweilig erscheinen, aber ebenso gewiß ist, daß er sich beständig die Frage stellen und durch Beobachtung im Unterricht zu beantworten suchen muß: Lernt der Schüler mit Lust? Ich scheue mich gar nicht, im Litteratur- und Geschichtsunterricht zu fragen: Gefällt Euch dieser Dichter? Interessiert Euch dieser Abschnitt der Geschichte? Wenn ich dann auf die Wünsche der Schüler eingehe und etwas, das ihnen nicht gefällt, künftig kürzer abmache oder weglasse, habe ich ein ganz reines pädagogisches Gewissen. Denn ich bin fest überzeugt, was den Jungen langweilt, das vergißt er, und wenn ich's ihm noch so oft wiederhole, und was ihn interessiert, das behält

er, ohne daß ich's ihm aufgebe, ganz von selbst im Gedächtnis. Und was interessiert nun den Schüler? Man wird kurz sagen können: Ihn interessiert, was Anschauung und was in der Gegenwart lebendig ist. Daraus ergibt sich für jeden Geschichtsunterricht die Maxime: Lehre nur, was lebt!

Streichen wir also alle bloßen Daten! Ich greife ein ganz beliebiges Beispiel heraus. Zum Frieden im Jahre 1679 steht im Lehrbuch: Freiburg i. B. wird den Franzosen überlassen, wogegen sie auf das Besatzungsrecht in Philippsburg verzichten. Dann kommt 1714 die Rückgabe von Freiburg. Geduldig lernt das der fleißige Schüler und schreibt es in der Repetition ganz richtig nieder. Zeugnis: recht gut. Nach einem Monat weiß er nicht mehr, in welchem Jahr Freiburg gewonnen und in welchem es verloren wurde, nach einem halben Jahr hat er die ganze Freiburger Geschichte vergessen; nur unbestimmt schweben ihm noch eine zeitlang die Worte: „Belagerungsrecht in Philippsburg" vor, aber er weiß keine Jahreszahl mehr, weiß nur dunkel, daß ein Zusammenhang mit Ludwig XIV. vorliegt, und nach einem Jahr ist auch das vergessen, einfach weil ihm die ganze Sache bloßes Datum, gänzlich gleichgiltig war. Damit ist's ihm dann ergangen wie dem ganzen gebildeten Deutschland. Denn, Hand auf's Herz, wer von uns weiß noch die Geschichte vom Besatzungsrecht in Philippsburg? Das ist ein kleines Beispiel, aber jede Seite unserer Lehrbücher enthält deren zahlreiche.

Mit Recht verhaßt ist den Schülern die Territorialgeschichte. Was interessiert den Schüler die verwickelte Geschichte von Cleve, Mark und Ravensberg, was ist ihm der Kreis Schwiebus? Tot ist für ihn ferner die preußische, bayerische, württembergische u. s. w. Lokalgeschichte. Wie entsetzlich kalt mutet ihn die Prozession jener langweiligen, nichtssagenden Brandenburger an: Friedrich I., Friedrich II., Albrecht Achilles, Johann Cicero, Joachim I., Joachim II., Johann Georg, Joachim Friedrich, Johann Sigismund, so marmorkalt wie ihre Bilder in der Siegesallee. Wer von Ihnen kann mir über sie Auskunft geben? Und ein 13jähriger Junge muß in einem weitverbreiteten Lehrbuch 5 volle Seiten über diese Nullen sich einprägen. Und die bayerische oder württembergische Dynastengeschichte ist ganz ebenso öde und wertlos wie die preußische. Lassen wir doch die alten Biedermänner in ihren Gräbern ruhen; uns Deutsche des Deutschen Reiches gehen sie gottlob nichts mehr an.

Noch schlimmer, wenn die Vergangenheit fremder Völker mit demselben koprologischen Interesse eingedrillt wird. Welche Ereignisse des III. griechischen Jahrhunderts können unsere deutsche Jugend interessieren? Etwa der spartanisch-persische oder der korinthische

Krieg oder die heiligen Kriege? Nein, außer Alexander vielleicht noch Chäronea und Mantinea mit Epaminondas. Alle jene Katzbalgereien, die in der alten Geschichte als Kriege bezeichnet und von einer übertreibenden Schilderung zu erhabenen Phantomen aufgebauscht werden, sind für unsere Jugend nichts als tote Daten, die am Ohr vorüberrauschen, die durch keinerlei Band sich an die Seele heften, so wertlos wie die langen Jahrhunderte der Geschichte der Chinesen.

Andere Dinge gibt es, welche die Jugend interessieren. Sie lauscht mit feurigen Augen der Schilderung der Perserschlacht bei Äschylus oder der Erzählung von Sokrates Tod bei Plato, sie ist entzückt, wenn wir ihr Statuen, Bauten des Altertums zeigen, und wir wollen sie deshalb nicht tadeln. Instinktiv hat sie das eigentlich Wertvolle in der Geschichte herausgefunden, die großen Schöpfungen in Kunst und Litteratur. Und statt ihr davon zu reden, befehlen die preußischen Lehrpläne ihr zu geben: „Überlieferung und Einprägung der wichtigsten Tatsachen, vielfach in Anlehnug an hervorragende Persönlichkeiten und Feststellen der chronologischen Ordnung". Weiter nichts und dies kärgliche sogar den Mittelklassen. Das heißt wirklich Steine statt Brot bieten.

Jedenfalls für die mittleren, vermutlich auch für die oberen Klassen wird es notwendig sein, die Bestimmung der Lehrpensen ganz neu vorzunehmen, aus der Geschichte einzelne Perioden zur Behandlung herauszuwählen und so statt einer fortlaufenden vollständigen Erzählung eine Reihe von Kulturbildern zu geben. Die der Gegenwart ferneren Zeiten werden viel kürzer als bisher zu besprechen sein. Ähnliche Gesichtspunkte gelten für den Unterricht in der Literaturgeschichte.

Durch solche Änderungen des historischen Unterrichts befreien wir die Jugend von der Last der toten Daten, die sie bislang unter saurer Mühe büffeln muß, und geben ihr die Freude am Studium der Geschichte wieder zurück.

Im Zusammenhang mit dem historischen Unterricht ist noch vom Religionsunterricht zu reden. Nirgends herrscht soviel Inkonsequenz wie in diesem Fach. Der moderne Staat ist religionslos, seine Mittelschulen sind paritätisch, und doch steht der Religionsunterricht nicht nur an erster Stelle, sondern wird in einer weit über die Bedürfnisse der Bildung hinausgehenden Weise eifrigst betrieben. An den unteren Klassen gibt sich die Schule dazu her, das Einüben religiösen Memorierstoffes in einer ganz unbegreiflichen Ausdehnung zu übernehmen. Man mag über dieses Auswendiglernen von Sprüchen, Liedern, Katechismus denken, wie man will, jedenfalls ist es nicht Sache der Schule, es zu besorgen. An den oberen Klassen der Anstalten werden zwei volle Wochenstunden dem systematischen Religionsunterricht

widmet. Für die Gesichtspunkte, nach denen er erteilt wird, sind die Bestimmungen der preußischen Lehrpläne bezeichnend: „Der evangelische Religionsunterricht an höheren Schulen verfolgt, unterstützt von deren Gesamttätigkeit, das Ziel, die Schüler durch Erziehung in Gottes Wort zu charaktervollen christlichen Persönlichkeiten heranzubilden, die sich befähigt erweisen, dereinst durch Bekenntnis und Wandel und namentlich auch durch lebendige Beteiligung am kirchlichen Gemeindeleben einen ihrer Lebensstellung entsprechenden heilsamen Einfluß innerhalb unseres Volkslebens auszuüben." Ähnlich wortreich und salbungsvoll klingen die Bestimmungen über den katholischen Religionsunterricht. Gegen eine solche Auffassung hat die Schule mit aller Entschiedenheit Verwahrung einzulegen. Derartig sind die Aufgaben des Seelsorgers, der Kirche, nicht der Schulen, vollends der höheren Lehranstalten. Es ist keineswegs ersichtlich, weshalb gerade die gebildeten Schichten des deutschen Volkes dieser religiösen Bearbeitung intensiver ausgesetzt sein sollen, als die anderen, die nach dem Austritt aus der Volksschule sich voller religiöser Freiheit erfreuen. Nein, jeder erbauliche und systematische Religionsunterricht im Dienst bestimmter Kirchen gehört aus der Schule hinausgewiesen. Dagegen werden wir nicht soweit gehen, wie etwa der Theologe Schleiermacher, religiöse Unterweisung überhaupt aus der Schule zu verbannen. Die Religionen haben große historische Bedeutung gehabt und spielen noch jetzt im Leben einzelner Menschen und der Staaten eine wichtige Rolle. Es ist daher Bedürfnis der Bildung, sie kennen zu lernen. Aber sie sind vom Standpunkt der Wissenschaft, nicht der Sekten aus in der Schule zu behandeln. Wie alle Erscheinungen des menschlichen Lebens sind die Religionen nicht an sich, sondern in ihrer historischen Bedingtheit, in ihrem Zusammenhang mit Rasse, Klima und anderen örtlichen und zeitlichen Verhältnissen zu besprechen, da sie nur auf diese Weise richtig begriffen und gerecht beurteilt werden können. Daraus ergibt sich die Forderung, die historische Belehrung über die Religionen in den Geschichtsunterricht zu verweisen. Wenn dieser gleichzeitig von unnützem Stoff befreit wird, dürfte eine Vermehrung seiner Stundenzahl nicht notwendig sein, und wir können unserer geplagten, mit Lektionen überhäuften Jugend zwei weitere kostbare Stunden der Freiheit schenken. Sie wird uns dafür dankbar sein.

Meine Herren! Ich bin zu Ende. Ich habe keine grundstürzenden Neuerungen verlangt, ich habe mich auf das im Augenblicke Erreichbare beschränkt und schmeichle mir mit der Hoffnung, daß schon die Durchführung dieser vorgeschlagenen kleinen Änderungen eine sehr beträchtliche Entlastung unserer Jugend bedeuten würde.

B. Vortrag:

Dr. med. **Wildermuth,** Sanitätsrat, Nervenarzt (Stuttgart).

Schule und Nervenkrankheiten.

Vortrag:

Meine Mitteilungen beziehen sich auf Nervenkranke im Alter von 6—18 Jahren, die ich in den letzten 14 Jahren behandelt habe. Eine ähnliche Zusammenstellung aus der Praxis heraus hat vor einigen Jahren Friedmann gemacht. Ein Vergleich der Untersuchungsergebnisse verschiedener Ärzte ist nur mit Vorsicht möglich. Auch innerhalb derselben Spezialität ist der Wirkungskreis des Arztes nach dessen Individualität, nach den örtlichen Verhältnissen zu verschieden. Der Wert der Untersuchungen eines Nervenspezialisten für die Beurteilung des Zusammenhangs zwischen Schule und Nervenleiden wird dadurch etwas beeinträchtigt, daß ihm in erster Linie schwere und hartnäckige Fälle zugeführt werden. Die leichteren, namentlich rasch vorübergehende Fälle bekommt er kaum zu sehen. Hier muß die Erfahrung des Hausarztes eintreten. Eine vollständige Statistik wäre überhaupt nur möglich, wenn in den Schulen genaue Versäumnis- und Austrittslisten geführt würden, in denen der Grund ärztlich festgestellt wäre.

Meine Patienten stammen meist aus dem Mittelstand. Die Industriebevölkerung ist wenig vertreten, da ich nicht Kassenarzt bin, zahlreicher der Bauernstand. Idioten jeden Grades, Epilepsie, organische Erkrankungen des Nervensytems blieben ausgeschlossen. Nur Neurasthenische Zustände, Hysterie, Chorea und Verwandtes und Psychosen sind berücksichtigt worden; von den Kranken von 15—18 Jahren auch diejenigen, welche in praktischer Stellung sich befanden. Im ganzen sind es unter rund 9000 Nervenkranken: *360 Patienten* (183 Knaben, 177 Mädchen), die ich an diesen Krankheitsformen behandelt habe. Auf die *Schulverhältnisse* habe ich stets, soviel wie möglich, geachtet. Der Begriff der *erblichen Belastung* wurde nicht weit gefaßt. Es wurden ausschließlich Nervenkrankheiten und Psychosen in der direkten Ascendenz, in der Seitenverwandtschaft und bei Geschwistern nur dann gerechnet, wenn es sich um schwere oder gehäufte Fälle handelte.

An *Neurasthenischen Zuständen* litten 91 Kranke (37 m., 34 f.) Das Vorkommen von Neurasthenie bei Kindern ist bestritten worden; meines Erachtens mit Unrecht. Die wesentlichen Erscheinungen der reizbaren Nervenschwäche: Abnahme der Leistungsfähigkeit, Ermüdungsgefühl, Angstzustände, Kopfschmerz oder Kopfdruck, Niedergeschlagenheit finden wir auch bei Kindern; starke Beeinträchtigung der allgemeinen Ernährung bei diesen mehr als bei Erwachsenen. Die Vorhersage

ist bei der kindlichen Neurasthenie günstiger. In 28 Fällen war Kopfweh die wesentlichste Krankheitserscheinung.

Erblich belastet waren 40% (41% der Kranken unter —, 33% der Kranken über 14 Jahre). In 5 Fällen war ererbte Luës anzunehmen. Mehr als 60% der Kinder waren von früher Jugend an schwächlich, zart und nervös. Bei einer großen Zahl fanden sich Spuren von Rhachitis. Bei 12% war die Neurasthenie im Anschluß an akute Krankheiten aufgetreten, 1 mal nach Schreck. Bei den mit heftigem Kopfschmerz behafteten Kranken waren in 20% akute oder chronische Krankheiten als Ursache anzusehen, 4 der mit angeborener Luës behafteten Kranken befinden sich darunter.

Onanie war bei einer größeren Anzahl festgestellt oder wahrscheinlich. Die allgemeine Ansicht geht zur Zeit dahin, daß starke Masturbation nicht die Ursache, sondern die Folge neuropathischer Konstitution sei. So ganz allgemein halte ich diesen Satz nicht für richtig, ich kenne eine Anzahl von Fällen, in denen sexuelle Verirrungen als Hauptursache der Neurasthenie anzusehen sind.

Alkoholgenuß ist bei der Entstehung und Förderung jugendlicher Neurasthenie auch nach meiner Erfahrung von Bedeutung, besonders schädlich wirkt er dadurch, daß der Appetit notleidet, die Kinder den Geschmack an Milch und anderer reizloser Kost verlieren. Die Mehrzahl meiner jugendlichen Patienten hat vor der Erkrankung geistige Getränke, häufig nicht in kleiner Menge, genossen, auf dem Lande namentlich Obstmost, der irriger Weise für ganz harmlos gilt.

Von den neurasthenischen Kindern lernten gut und sehr gut 32%, 26% waren von Anfang an schwache Schüler.

Von den 39 Kindern unter 14 Jahren wurde bei 5 Anstrengung in der Schule als Krankheitsursache angegeben.

Bei einem Knaben, der gut lernte, war dies zweifellos der Fall. Neurasthenie mit heftigem Kopfschmerz schloß sich unmittelbar an die Vorbereitungen zu einem Examen (dem sog. Landexamen) an. 3 waren von Haus aus schwach begabt und lernten von Anfang an schlecht. Bei einem der Mädchen, das ohne Anstrengung lernte, war es nicht die Mühe des Lernens, sondern rauhe und taktlose Behandlung durch die Lehrerin, was ungünstig einwirkte.

Von den 29 männlichen Kranken von 15—18 Jahren besuchten 15 höhere Schulen, 14 waren in praktischer Stellung. Bei 6 unter den 15 Schülern wurde die Krankheit auf geistige Überanstrengung geschoben. Bei 2 davon lag auch sicher die Anstrengung des Abituriums zu Grunde. Bei einem Kranken steigerte sich die Hemicranie, an der er von Kindheit gelitten, durch die geistige Arbeit erheblich. Ein vierter Kranker — konkurrenzlos primus — überarbeitete sich zweifel-

los, aber nicht unter dem Zwang der Schule, sondern aus übertriebenem, zu Hause genährtem Ehrgeiz. Bei zwei der angeblichen Opfer der Überbürdung war nicht diese, sondern eine Menge nicht immer harmloser Allotria als Krankheitsursache anzusehen.

Von den 14 Mädchen über 15 Jahren erkrankte eines sicher durch Überarbeitung im Seminar. 6 der Mädchen hatten angestrengt Musik getrieben, 4 davon, um sich berufsmäßig darin auszubilden. Bei neurasthenischen Mädchen dieses Alters ist es meist schwierig abzuwiegen, ob und in welchem Grad chlorotische Zustände mitspielen.

Von den 12 neurasthenischen Mädchen die in praktischer Tätigkeit waren, schoben 2 ihre Krankheit auf körperliche Überanstrengung.

Es bleibt so nur eine kleine Zahl neurasthenischer Kranker, bei denen das Leiden bestimmt auf geistige Überanstrengung zurückzuführen ist. Jedenfalls kommt ihr gegenüber der Tatsache, daß bei der Mehrzahl der Kinder die nervöse Schwächlichkeit bis in die früheste Jugend zurück geht, und sich eben bei der ersten Kraftprobe im Leben, dem Schulbesuch, geäußert hat, gegenüber dem Einfluß des Alkohols, z. T. auch sexueller Verirrungen um eine kleine Bedeutung zu. Auch bei der Neurasthenie Erwachsener wird der schädliche Einfluß der Arbeit weit überschätzt.

Ein großes Kontingent zu den jugendlichen Neurosen stellt die Hysterie. Ich fand unter meinen Kranken 97 Fälle (43 m., 37 f.). Im Alter von 6—14 Jahren: 68 (35 m., 33 f.), von 15—18 Jahren 29 (8 m., 21 f.). Auch ich kann die Erfahrung bestätigen, daß die Hysterie des kindlichen und jugendlichen Alters in schweren, alarmierenden Erscheinungen sich zu äußern pflegt. Allgemeine und örtlich beschränkte Muskelkrämpfe, Kontrakturen, Lähmungen sind es, die hauptsächlich zur Beobachtung kommen.

Vorübergehende psychische Störungen, Erregungszustände mit phantastischen oder ängstlichen Delirien sind nicht selten. Die Hysterie betrifft keineswegs mit Vorliebe die gebildeten Stände. Sie findet sich im weltentlegenen Dorf wie in der Großstadt.

Von den 35 Knaben unter 14 Jahren besuchten 15, von den 33 Mädchen dieses Alters 20 die Volksschule, meist auf dem Land. Die große Anzahl von Bauernkindern ist natürlich nicht allein der Ausdruck der absoluten Häufigkeit der Hysteria rustica, sie erklärt sich dadurch, daß die schweren, der Umgebung oft unheimlichen Äußerungen der Hysterie die Angehörigen eher bewegen zum Spezialisten zu gehen, als die unscheinbaren Symptome der Neurasthenie.

Zu den Patienten von 14—18 Jahren stellen die jungen Leute in praktischer Tätigkeit ungefähr dasselbe Kontingent wie die Schüler. Bei den Mädchen überwiegen diejenigen, die eine höhere Schule besuchten oder besucht hatten.

Erblich belastet waren 40%. Bei 22% ließ sich allgemeine oder nervöse Schwäche bis in die erste Kindheit zurückverfolgen, also weit seltener als bei der Neurasthenie. In 2 Fällen war ererbte Luës anzunehmen. In ca. 8% schloß sich der Ausbruch hysterischer Erscheinungen an akute Krankheiten an.

33% der Patienten werden als besonders gute Schüler bezeichnet, nur 10% als schwache. Geistige Überanstrengung in der Schule als Krankheitsursache mußte angenommen werden bei 1 Knaben, der gut lernte, aber durchaus eine Klasse überspringen wollte.

Bei 2 Knaben, denen das Lernen keine Schwierigkeit machte, stellte sich in der Schule hysterisches Zittern beim Schreiben ein. Bei einem der Knaben tritt es nur auf, wenn man ihm beim Schreiben zusieht. Der Vater — Lehrer — leidet zeitlebens an derselben Störung. Bei erwachsenen Neurasthenikern habe ich diese Schreibangst wiederholt beobachtet. In 4 Fällen veranlaßte rohe und taktlose Behandlung durch den Lehrer den Ausbruch der Krankheit. Daß in Schulen auf dem Weg der psychischen Infektion ganze Epidemien von Hysterie ausbrechen können, ist bekannt. Ein anderer nervöser Zustand ist hier noch zu erwähnen, die Schulangst. Man kann zweifelhaft sein, ob man ihn zur Hysterie oder Neurasthenie rechnen soll. Ich führe ihn bei der Hysterie auf, weil die betr. Patienten hysterische Stigmata hatten. Ich verstehe hier unter Schulangst natürlich nicht die psychologisch begründete Ängstlichkeit bei Kindern, die von Haus aus schüchtern oder solchen, die faul sind. Ich verstehe darunter einen schweren, akut auftretenden Angstzustand mit Herzklopfen und Atemnot, der sich einstellt, sobald die Kinder zur Schule sollen. Sobald das Kind auf der Schulbank sitzt, verschwindet die Angst. Ich habe den Zustand einigemal und zwar bei guten Schülern beobachtet, die keinen Grund für ihre Furcht anzugeben wußten. Ähnliche Zustände finden sich bei erwachsenen Neurasthenikern, ehe sie an ihre Tagesarbeit sollen, keineswegs vor Erledigung besonders schwieriger Aufgaben, sondern bei alltäglichen und geläufigen Dingen, besonders häufig vor Besorgung einfacher Korrespondenz. Es ist das, was Meinert als „Angst vor der Funktion“ bezeichnet hat.

Nach dem Vorstehenden brauche ich kaum besonders zu erwähnen, daß die Schädlichkeiten der Schule, insbesondere geistige Überanstrengung nur in ganz geringem Umfang zur Enstehung der Hysterie beitragen. In ähnlicher Weise hat sich Jolly schon vor Jahren ausgesprochen.

Von sonstigen funktionellen Neurosen habe ich unter meinen Kranken 48 Fälle von Chorea, 9 Fälle von Tic convulsif und Maladie des Tics convulsifs, 2 Fälle von Beschäftigungskrampf (Geiger-

und Klavierkrampf), je 1 Fall von Tetanie und Morb. Basedowi. Nur bei 10% war erbliche Belastung nachzuweisen. Bei 28% gingen akute Krankheiten, namentlich Rheumatism. acut. und Diphtherit. voraus.

Mit Beginn der Schule trat Hemichorea ein bei einem von Haus aus zarten Knaben, der vom Lehrer rauh und unverständig behandelt wurde. Ein Rezidiv der Chorea stellte sich in 3 Fällen beim Schulbesuch ein.

Die Mehrzahl der Kranken befand sich in den Elementarklassen. Von geistiger Überanstrengung als Ursache konnte in keinem Fall die Rede sein.

Von der größten Bedeutung ist die Frage, ob und in wie weit der Schulbesuch die Entstehung von Geisteskrankheiten im kindlichen und jugendlichen Alter verursache oder begünstige?

Es ist Ihnen bekannt, m. H., daß die Aussichten über diesen Punkt weit auseinandergehen. Im Jahre 1877 auf der V. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege hat Finkelburg ausgesprochen, daß die geistigen Störungen im kindlichen und jugendlichen Alter z. T. wenigstens auf die Schädigungen durch den Unterricht zurückzuführen seien.

In den Jahren 1881 und 1882 haben dann Hasse und Snell in scharfer Weise unser höheres Unterrichtswesen als Quelle der zunehmenden Geisteskrankheit bei jungen Leuten angegriffen. Emminghaus 1887 äußert sich etwas zurückhaltend. Er macht nur darauf aufmerksam, „daß viele Kinder mit cerebraler Neurasthenie den Anforderungen der Schule nicht gewachsen seien.“ Kräpelin bezeichnet die Überbürdung in der Schule nicht als unmittelbare Ursache jugendlicher Psychosen, sondern als allgemein schädigendes psychisches Moment. Entschiedener äußert sich 1900 Aust, der glaubt, „daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Zunahme der Jugendpsychosen und der Überanstrengung des jugendlichen Gehirns in der Schule kaum mehr ernstlich geleugnet werden könne.“ Er zieht die Äußerung Fodors an: „Die Nervenärzte kennen die durch geistige Überbürdung bedingten Geisteskrankheiten, die stets zunehmen.“

Diese Ansichten sind von Anfang an nicht ohne Widerspruch geblieben. Schon bei Hasses ersten Mitteilungen haben Westphal und A. eingewandt, daß das vorgebrachte Material nicht beweisend sei. Die Frage wurde dann für die Versammlung der Irrenärzte zu Berlin i. J. 1883 zur Diskussion gestellt, ohne daß von irgend einer Seite neuer Beweisstoff beigebracht worden wäre. Die K. preußische wissenschaftliche Deputation 1884 kam auf Grund von Nachforschungen in einer Reihe von Irrenanstalten zu dem Schluß, „daß es weder als erwiesen noch als wahrscheinlich anzusehen sei, daß die Überbürdung

durch die Ansprüche der Schule als die alleinige Ursache für Geistesstörungen der Schüler zu betrachten, oder daß in der Häufigkeit solcher Fälle neuerdings eine Zunahme zu bemerken sei. Conrads glaubt, daß man die Schule als alleinige Ursache der Psychosen nur selten verantwortlich machen könne. Friedmann hat eine Psychose in Folge von Schulüberbürdung nie gesehen.

Ich verfüge über 111 Fälle von Geistesstörung bei Kranken vom 6.—18. Jahr (63 m., 48 f.). Vor dem 14. Jahr erfolgte der Ausbruch der Krankheit bei 51 Fällen, nach dem 14. Jahr bei 60. 48% der Fälle (i. g. 48; 21 m., 27 f.) gehören in die große Gruppe, die man jetzt meist unter dem Namen der Dementia praecore zusammenfaßt. Sie äußerte sich in meinen Fällen meist in der hebephrenen und paranoia-artigen, seltener der katatonischen Form.

Übergänge zwischen den einzelnen Formen sind häufig. Alle zeigten sie Neigung zur Verblödung, doch trat diese durchaus nicht in allen Fällen ein, ein Teil heilte mit leidlichem Defekt. 21% (i. g. 23; 17 m., 6 f.) stellte das Entartungsirresein. Zum Teil entsprach das Krankheitsbild dem der moralischen Idiotie. Aber in keinem Fall fehlten neben dem sittlichen Schwachsinn andere Störungen: Erregungszustände, Sinnestäuschungen, abortive Wahnideen.

Mit 11% (i. g. 12; 7 m., 5 f.) ist die Melancholie vertreten, mit 8% (i. g. 9; 5 m., 4 f.) das zirkulare Irresein; mit 7% (i. g. 8; 5 m., 3 f.) das Irresein mit Zwangsvorstellungen; in 6% (i. g. 7; 7 m., 0 f.) war hypochondrische Geistesstörung vorhanden, bis 2% (i. g. 2; 1 m., 1 f.) Manie Sexuelle Perversion in 2% (2 m., 0 f.) Die hereditäre Belastung betrug im Durchschnitt 70%, am stärksten war sie beim Entartungsirresein mit 80%. In 4 Fällen war ererbte Luës als sicher oder sehr wahrscheinlich anzunehmen.

Nur in 11 Fällen gingen dem Ausbruch der Psychose akute Krankheiten voran.

In 35% bestanden vom Beginn der psychischen Entwicklung an die bekannten Zeichen nervöser Reizbarkeit und psychische Eigentümlichkeiten: Ungeselligkeit, Unfähigkeit ordentlich zu spielen — stets ein gutes Reagens bei Kindern. Bei den Kranken mit Entartungsirresein waren diese früheren Veränderungen ausnahmslos vorhanden. In einigen Fällen ließen sich die gemütlichen Veränderungen und die Wahnvorstellungen, die den wesentlichen Inhalt der späteren Psychose bildeten, bis in die frühe Kindheit zurückverfolgen. So erinnerte sich in einem Fall von zirkulärem Irresein die Patientin mit Bestimmtheit schon als kleines Mädchen ab und zu an tiefer Traurigkeit gelitten zu haben, die psychologisch nicht begründet war.

2 Knaben, bei denen die Krankheit im 10. und 17. Jahr in Form eines schwachsinnigen Verfolgungswahnes zum Ausbruch kam, hatten schon als kleine Jungen Vergiftungsideen geäußert. Ein sehr intelligenter, sadistischer Kranker erzählte mir, daß er, soweit seine Erinnerung zurückreiche, in phantastischen Situationen geschwelgt habe, denen Sklaven gemartert wurden. Auch bei den Kranken mit Zwangsvorstellungen ging der Anfang des Leidens meist in die ersten Kinderjahre zurück.

Von den 29 psychisch gestörten Knaben unter 14 Jahren besuchten 6 die Volksschule, 10 die Realschule, 13 die unteren Klassen des humanistischen oder des Realgymnasiums.

Von den 34 Kranken im Alter von 15—18 Jahren besuchten 15 höhere Schulen, 19 waren in praktischer Stellung.

Das Verhalten in der Schule vor Ausbruch der Erkrankung zeigt nach den einzelnen Krankheitsformen nicht unerhebliche Verschiedenheiten. Von den Entarteten waren 40% ausgesprochen schlechte Schüler. Bei 26% dieser Gruppe wurde besonders betont, daß das Lernen ruckweise erfolge, daß auf kurze Perioden gehobener Leistung Zeiten völliger Unfähigkeit folgen. Bei den anderen Formen psychischer Störung fand sich diese sprungweise Lernfähigkeit nur ganz vereinzelt.

Bei den Fällen von Dementia praecox waren vor der Erkrankung gute, mittlere und schlechte Schulleistungen ziemlich gleichmäßig verteilt.

Bei 17% ging dem eigentlichen Ausbruch des Irreseins ein Nachlaß der intellektuellen Leistungen oft lange Zeit, 1—1½ Jahre, voraus. Es handelte sich um Verminderung der Merkfähigkeit, leichte Ablenkung der Aufmerksamkeit, Abnahme des Gedächtnisses. Dabei zeigten die Patienten keineswegs ein stumpfes Wesen, sie hatten ein lebhaftes Krankheitsgefühl, beschrieben meist gut und eingehend ihren Zustand. Außer bei der Dementia praecox habe ich dieses prodromale Versagen nur noch bei der Melancholie gesehen. Bei Mädchen war es nicht seltener als bei Knaben. Vor dem oft akuten Einsetzen der intellektuellen Abnahme stehen die Kranken und ihre Angehörigen wie vor einem Rätsel, man sucht nach allen möglichen Gründen gemütlicher Art oder denkt an sexuelle Verirrungen. Das plötzliche Versagen kommt manchmal bei einem besonderen Anlaß zu Tag, bei einer Prüfung, oder wie ich es bei einem sehr begabten 17jährigen Techniker beobachtete, bei dem ersten selbständigen Auftrag. Es liegt in solchen Fällen nahe, der Anstrengung der Prüfung, oder einer anderen besonderen Leistung, der Enttäuschung über den Mißerfolg die Schuld an dem Ausbruch der Psychose zuzuschieben, während man es mit deren ersten Symptom zu tun hatte. Mehrmals habe ich auch beobachtet, daß die jungen Leute in dem Gefühl ihrer intellektuellen Abnahme sich außergewöhnlich anstrengten. Auf diese

Weise kann der Eindruck entstehen, daß es die gesteigerte geistige Anstrengung sei, die die Psychose hervorgerufen habe.

Auf Grund meiner eigenen Erfahrung muß ich mich den Autoren anschließen, welche einen Zusammenhang zwischen Schulüberbürdung und Geisteskrankheiten im kindlichen und jugendlichen Alter bestreiten. Auch nicht in einem Fall konnte ich einen solchen Zusammenhang finden. Der große Prozentsatz erblicher Belastung, die Tatsache, daß in einer großen Anzahl von Fällen psychopathische und neuropathische Erscheinungen bis in die erste Kindheit zurückgehen, das relativ große Kontingent, das junge Leute stellen, bei denen es sich gar nicht um angestrengte geistige Arbeit handelt — alle diese Umstände müssen in uns die Überzeugung wecken, daß es sich hier um tief in der Konstitution wurzelnde Krankheiten handle, an denen die Schule und wohl auch die häusliche Erziehung unschuldig ist. Auch bei Erwachsenen ist geistige Anstrengung sicher nie die wesentliche Ursache geistiger Störung. Die Geschichte der progressiven Paralyse, in deren Aetiologie früher Überarbeitung eine große Rolle spielte, sollte uns vorsichtig machen. Tatsächlich wissen wir von den Ursachen der Geisteskrankheiten, abgesehen von einzelnen Psychosen toxischen und infektiösen Ursprungs, nur das sicher, daß erblich Belastete mehr Aussicht haben, geistig zu erkranken als Nichtbelastete.

M. H. Was ich bei den einzelnen Formen der Neurosen schon angeführt, möchte hier nochmal kurz zusammengefaßt werden. Bei den 360 Fällen von Nervenkranken im Alter von 6—18 Jahren ließ sich nur in einer ganz kleinen Anzahl von Fällen die Krankheit auf Schädigungen in der Schule überhaupt, in einer noch kleineren auf geistige Überanstrengung zurückführen. Verhältnismäßig am häufigsten kommen dabei neurasthenische Zustände in Betracht. Auch bei diesen lagen meist noch besondere Verhältnisse vor, an denen die Schule unschuldig war. Schon die große Anzahl von Volksschülern aus ländlichen Verhältnissen, die auch aus Landaus Arbeit ersichtlich ist, von jungen Leuten in praktischer Tätigkeit spricht dagegen, daß geistige Überbürdung hier eine Rolle spiele. Das wesentliche bei sämtlichen infantilen und juvenilen Neurosen ist die erbliche Belastung und die kongenitale Anlage, in zweiter Linie stehen akute Krankheiten, vereinzelt — bei Hysterie und Neurasthenie — kommen plötzliche psychische Erschütterungen, besonders heftiger Schrecken in Betracht. Die Bedeutung der hereditären Luës ist wohl größer, als es nach der Statistik den Anschein hat. Bei der Schwierigkeit, über diesen Punkt die Wahrheit zu erfahren, muß man zunächst auf sichere Feststellungen verzichten.

In Übereinstimmung mit Benda muß ich noch besonders erwähnen, daß ich bei meinem Material nur in ganz vereinzelten Fällen

Schädlichkeiten gefunden habe, die man neben der Schule vielfach als häufige Ursache jugendlicher Nervenkrankheiten ansieht: Gesellige Zerstreuungen, übertriebenen Theater- und Konzertbesuch und Ähnliches. Ich halte mich um so mehr verpflichtet, dies zu betonen, als ich mich früher an anderer Stelle in entgegengesetztem Sinne geäußert habe.

Das soll nicht bestritten werden, daß eine große Anzahl nervenkränklicher Kinder in die Schule kommt, wie dies von Schuschny, Benda u. A. längst festgestellt ist. Für einen großen Teil von diesen Kindern ist es wünschenswert, daß sie nicht vor dem 7. oder 8. Jahr mit der Schule beginnen. In manchen Fällen ist den Eltern zu raten, unter den gegenwärtigen Verhältnissen auf eine Ausbildung der Kinder in höheren Schulen zu verzichten. Das wird vielen nicht leicht werden. Hier ist Abhilfe notwendig. Vereinzelt – z. B. in Würzburg, sind Privatschulen für nervenkranke Kinder errichtet worden. In größerem Umfang ließe sich für solche eine geeignete Schulfürsorge treffen durch Ausbau und Erweiterung der Hilfsschulen. Zu weit wollen wir aber mit der Absonderung nervöser Kinder vom gewöhnlichen Schulbetrieb nicht gehen. Unter den vielen Mängeln die man in neuerer Zeit der Schule, besonders dem höheren Unterrichtswesen vorgeworfen hat, steht in erster Linie der, daß viel zu wenig individualisiert werde. Man hat in dieser Richtung weitgehende Anforderungen gestellt. Diese werden schon an äußeren Schwierigkeiten scheitern. Ich möchte bezweifeln, daß wir heute schon in der Lage sind, ohne große Mißgriffe auf wissenschaftlichem Weg einzelne Gruppen geistig gleichwertiger Kinder zu bilden. Davon abgesehen halte ich es weder für Lehrer noch für Schüler für schädlich, wenn junge Leute, die nach Art und Grad verschieden begabt sind, zusammen unterrichtet werden. Für einen Teil unserer nervösen Kinder, solche die gut lernen, halte ich es nur für heilsam, wenn sie in einen Schulverband kommen, in dem nicht zu sehr individualisiert wird, in einem Schulbetrieb, in dem ein gewisser militärischer Zug, ein Moment psychischer Abhärtung liegt, wo nicht jeder subjektiven Schwankung des Befindens nachgegeben wird. Wo dies der Fall ist, wo „die Mittel es erlauben“, Lehrer und Schule, Lehrplan und Arbeitsform zu wechseln, sobald der Schüler sich „angegriffen“, nicht „genügend angeregt“ fühlt, sind die Erziehungsresultate nicht glänzend. Sehen wir es doch nicht selten bei erwachsenen Neuropathen, daß sie sich im Militärdienst frisch und gesund fühlen, nicht etwa nur wegen der kräftigen Körperbewegung, sondern wegen des heilsamen psychischen Momentes, das in der militärischen Disziplin liegt: der Notwendigkeit ohne weitere Reflexion darüber, was jetzt gerade den Nerven gut und heilsam sei, die vorgeschriebene Pflicht zu tun.

In diesem Sinn hat die vielverlästerte Schule ihr Gutes auch für nervenkränkliche Kinder.

Noch möchte ein Punkt hier kurz besprochen werden, der in der medizinischen Schulliteratur eine so große Rolle spielt. Man spricht immer von Zunahme oder, wie die stehende Wendung lautet, „von der erschreckenden Zunahme“ der Neurosen und Psychosen, namentlich im jugendlichen Alter, als ob es sich um eine feststehende Tatsache handelte. Zur Beurteilung der Frage, ob die Neurosen zugenommen haben, fehlt jeder statistische Anhalt. Wir wissen darüber einfach nichts.

Auch eine Zunahme der Psychosen ist nicht sicher bewiesen, jedenfalls ist sie nicht erschreckend. Hinsichtlich der jugendlichen Geistesstörungen hatte die oben erwähnte Untersuchung der preuß. Regierung ein negatives Ergebnis. In Bayern scheint in neuester Zeit eine leichte Zunahme der jugendlichen Geistesstörungen stattgefunden zu haben. Wie vorsichtig man aber in diesem Punkt sein muß, wie dunkel hier die Verhältnisse liegen, dafür nur ein Beispiel: Nach der Statistik der K. württ. Staatsirrenanstalten stellten die psychischen Erkrankungen vom 16.—20. Jahr in den Jahren 1899 und 1898 etwas über 7%, im Jahr 1900 stieg der Anteil jener Altersgruppe plötzlich auf 12,7%, im Jahr 1901 sank er auf 4,3%, ohne daß für dieses sprungweise Fallen und Steigen auch nur vermutungsweise ein Grund gefunden werden konnte.

Ich glaube, gerade im Interesse einer nüchternen sachlichen Schulreform ist es Pflicht der Ärzte, sich vor Übertreibungen zu hüten. Aber nicht nur im Interesse der Schule! Vor langen Jahren hat der alte Hufeland darüber geklagt, daß „die Generation zu Schattengestalten entarte“. Diese entartete Generation hat auf politischem und sozialem Gebiet eine neue Welt geschaffen, die sich jeder früheren Kulturepoche ruhig an die Seite stellen kann. Wir wollen den verdrossenen, pessimistischen Zug, der durch unser Volk geht, nicht dadurch steigern, daß wir beständig und ohne genügenden Grund das Bild der Décadence an die Wand malen.

Diskussion:

Dr. **Brütt**, Professor, Schulrat für das höhere Schulwesen (Hamburg)

Gegenthese: Die Frage, ob Überbürdung an den höheren Schulen besteht, läßt sich nicht allgemein bejahen, bezw. verneinen. In den Fällen, wo sie zutage tritt, bieten unsere gegenwärtigen Lehrpläne eine ausreichende Handhabe, ihr zu steuern.

Dr. phil. **Lay, W. A.**, Seminarlehrer (Karlsruhe).

Die Referenten haben in der Frage der Überbürdung bloß die Pensen, das Mehr oder Weniger des Stoffes betont, die Methode kann

ebenso schädlich sein, wenn sie nicht die Typen der Anschauung, des Gedächtnisses, der psychischen Energie etc. beachtet; dadurch werden die Schüler verkannt, gehemmt, in der Gesundheit geschädigt. Pädagogischer Takt genügt nicht, es sind pädologische Forschungen und experimentell-didaktische Untersuchungen nötig, um eine naturgemäße hygienische Gestaltung des Unterrichts herbeizuführen. Selbst der hervorragendste Pädagoge kann sich (wie Diesterweg im Rechtschreibunterricht beweist) gewaltig irren, wenn er z. B. die Anschauungstypen nicht kennt und nicht beachtet.

Dr. phil. **Hofmann, Otto,** Oberlehrer (Lübeck).

Im Gegensatze zu Herrn Schulrat Brütt möchte ich als Schulmann besonders Herrn Dr. Benda beistimmen. Es handelt sich nach meiner Ansicht nicht um eine Überbürdungsfrage, sondern um eine Überbürdungstatsache. Um so mehr bedaure ich, daß Herr Dr. Benda die Farben zu stark aufgetragen hat und dadurch zum Widerspruch reizt und die Erreichung des guten Zieles erschwert. Wenn z. B. 40% der Schüler die Berechtigung zum Einjährigendienst nicht erlangen, so ist das ganz in der Ordnung. Der Staat will, daß eine **Auslese** getroffen werden soll; der Staat will nicht, daß dumme und noch dazu schlecht ausgebildete Menschen in leitende Stellungen gelangen. Es sind also nicht die „Maroden" zu bejammern, die „zu beiden Seiten der Heerstraße" liegen bleiben, sondern die Eltern sind zu tadeln, welche ihre Kinder in höhere Schulen schicken, wenn sie nicht dafür geeignet sind.

Alle Maßregeln des zweiten Redners – selbst wenn sie durchführbar wären — zählen zu den kleinen Mittelchen. Eine Besserung wäre erst zu erreichen, wenn das alte Klassensystem wieder aufgenommen würde, bei dem ein Schüler z. B. in der Mathematik in der höchsten Klasse sein kann, während er im Französischen es nur bis zur vierten bringt. Aber auch bei diesem vorläufig ganz unerreichbaren System bleibt eine Vereinfachung des Lehrplanes (z. B. eine alte Sprache, eine neue Sprache) erforderlich. Selbst dann aber wird noch keine Besserung erreicht, wenn nicht die Eltern dafür sorgen, daß die Erholungszeit so angewandt wird, daß sie auch eine „Erholungszeit" ist. Das ist jetzt nicht der Fall.

Zum Schluß noch eine Bemerkung zu den Seitenhieben, die besonders Herr Dr. Benda den akademisch gebildeten Lehrern austeilte. Wer gibt denn den Ausschlag in Schulfragen? Ist der preußische Kultusminister oder der bayerische oder der badische etc. etwa ein akademisch gebildeter Lehrer?

II. Sitzung.

Mittwoch, den 6. April, Vormittag 9 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. **Winkler, C.**, Professor der Psychiatrie (Amsterdam).

A. Vortrag:

Anna Conta-Kernbach, professeur de pédagogie (Jassy, Roumanie), déléguée du Ministère de l'Instruction publique de Roumanie.

Les programmes actuels et la nouvelle méthode d'enseignement, au point de vue de l'hygiène intellectuelle.

Les sociologues sont d'accord à reconnaître que notre génération assiste à une dégénérescence progressive. La littérature, les arts, les mœurs, les maladies nerveuses qui se multiplient et se généralisent, l'apparition toute récente de la science appelée „Criminologie", nous le prouvent abondamment. L'explication de ce phénomène pathologique enfin, tentée avec beaucoup d'effet, si ce n'est avec autant de succès, nous prouve, par sa tardive apparition même que les symptômes de dégénérescence n'ont jamais été plus alarmants que de nos jours.

L'humanité a certainement passé plusieurs fois des époques de décadence. On les appelle communément des époques de transition. Cela arriva toutes les fois qu'une philosophie, fût-elle basée sur la religion dominante ou en opposition avec elle, après avoir donné tout ce qu'elle contenait de moelle, pour employer l'expression de Rabelais, se laissait vaincre par une nouvelle théorie, autrement vigoureuse et agressive que celle-ci, grâce aux nouveaux horizons qu'elle laissait entrevoir, aux nouveaux enthousiasmes qu'elle faisait espérer. L'état social actuel dure depuis trop longtemps pour qu'on le puisse prendre pour un état de transition et l'on n'aperçoit rien à l'horizon comme une théorie pouvant jamais ramener la tranquillité dans nos âmes, pouvant réunir dans un faisceau toute cette diversité, toute cette richesse de mentalités.

La dégénérescence physique de notre espèce est prouvée par la réduction de la taille moyenne, par une moindre résistance aux influences pernicieuses du milieu, par une mortalité toujours croissante, par la réduction de la durée moyenne de la vie, par l'âpreté enfin de notre vie journalière, âpreté qu'on doit surtout aux maladies et aux soins continuels pour les prévenir.

Bien plus alarmants cependant sont les symptômes de dégénérescence psychique. Une soif inextinguible de sensations, une hâte à tout connaître et à jouir de tout; le manque de solidarité affective au

sein même de la famille; un individualisme à outrance; l'inconscience avec laquelle on prend des résolutions pour des actes irrémédiables; la vitesse vertigineuse qu'on imprime à la vie journalière, le dégoût de la vie avant d'en savoir la signification; cette course affolée vers le dénoûment final . . . et avec cela une diversité inimaginable de conceptions dans les esprits de la même génération. La fièvre dans le travail, la fièvre dans l'us et l'abus de la vie, une indifférence pour le jour du lendemain, comme si nous étions à tout moment à la veille d'une catastrophe finale et irrémédiable.

Et si les progrès gigantesques de la science ou la productivité phénoménale d'un Wagner, en musique, d'un Ibsen, d'un Spencer et d'autres, ne nous laissent pas soupçonner une stérilité intellectuelle menaçante, l'éparpillement de notre affectivité pour des riens, l'abattement de l'enthousiasme sain et vigoureux, la morbidité de la volonté et la criminalité toujours croissante, sont des preuves suffisantes de notre épuisement moral.

Les origines de cet état mental sont lointaines et multiples. Ce serait de l'audace que d'en tenter ici la synthèse: les spécialistes ne nous ont pas encore donné leur dernier mot. Nous nous bornerons à considérer le problème à un seul point de vue, le point de vue pédagogique. Mon impression, peut-être n'est-elle pas assez fondée, c'est que nous contribuons pour une très grande part à cet état pathologique par l'organisation même de notre enseignement et par les nouvelles méthodes didactiques, préconisées pourtant comme l'arche de salut de notre intelligence défaillante.

Avant de vous exposer les preuves de cette assertion, je me crois obligée de vous faire connaître quelques-unes des conditions dans lesquelles elles furent recueillies.

En ma qualité de professeur de pédagogie, j'ai eu pour champs d'observation deux écoles primaires et deux, appelons-les d'une façon provisoire secondaires, l'école normale où j'enseigne et où je conduis la pratique pédagogique depuis 10 ans, et une autre, de culture générale, où j'ai enseigné différentes disciplines philosophiques. Mes observations portent donc sur 8—9 générations d'élèves dans chacune de ces quatre écoles.

Dans leur ensemble les écoles primaires et normales sont excellentes ı Roumanie. Les nouvelles méthodes d'enseignement, introduites par ux qui firent leurs études en Allemagne, ont déjà pénétré dans la ısse de notre corps enseignant. Le système de la rotation est néralisé dans nos écoles communales et prête à nos expériences :dagogiques une grande probabilité de certitude.

Notre cours primaire, qui reçoit les enfants à 7 ans révolus, dure 4 ans. Il comprend pour la première classe la lecture, l'écriture, des leçons de choses (que nous appelons enseignement intuitif) dans le cadre de l'école et de la maison paternelle, quelques prières en vers, le dessin d'après nature autant qu'il est nécessaire pour préciser l'observation, et le calcul, selon le système de Grube, jusqu'au nombre 100; en outre des exercices purement éducatifs, narration, exercices de mémoire, chant, gymnastique et ouvrages à l'aiguille.

En seconde classe — et en ceci nous avons mal fait de nous éloigner des écoles allemandes — le programme est chargé et dépourvu de la gradation nécessaire par rapport à celui de la classe précédente. Nous avons en effet la lecture, vers et prose, des exercices de grammaire dans le cercle de la proposition simple (syntaxe, etymologie et orthographe), les quatre opérations fondamentales avec des nombres de six chiffres, des leçons de choses (la faune et la flore du jardin, des prairies, des forêts et des étangs), une introduction à l'histoire et à la géographie (les légendes se rapportant aux principaux faits historiques de notre pays et la connaissance empirique de la région où est située l'école), enfin les exercices formels de la classe précédente. – Le programme de la III^{ème} est un développement gradué de celui de la classe antérieure. En IV^{ème} enfin, les élèves parviennent à une lecture courante et intelligente, à une rédaction satisfaisante de tout ce qu'elles ont lu ou entendu raconter; elles peuvent résoudre tout problème d'arithmétique et de géométrie élémentaire dans le cadre des nombres décimaux; elles ont fait connaissance de la géographie et de l'histoire de leur pays et d'une façon sommaire de la géographie de tous les continents; elles peuvent expliquer les phénomènes physiques les plus fréquents et la genèse de fabrication de tous les objets de consommation usuelle; elles ont acquis des connaissances d'hygiène, d'agriculture et d'horticulture; elles connaissent l'ancien et le nouveau testament, ainsi que leur catéchisme; elles savent mieux observer et rendre plus correctement ce qu'elles ont vu ou vécu; elles se sont perfectionnées dans le chant, le dessin, la gymnastique et les travaux manuels.

Voici les observations sur lesquelles je voulais attirer votre attention. Dans la première classe primaire sur les 40–50 élèves nouvellement inscrites, nous trouvons à peine 2–3, c'est-à dire 6–7$^0/_0$ qui ne puissent pas suivre les leçons jusqu'au bout. Toutes sont presque à la même étape de leur développement, toutes extrêmement vives, l'esprit alerte, le regard souriant. A la fin de l'année scolaire – nous avons encore le système des récompenses, – l'institutrice est

très perplexe dans la détermination de sa classification. On a vu en 1893 une institutrice voulant décerner le I^{er} prix à 29 sur ses 30 élèves. Tout change dans les classes suivantes. À la fin de la II^{ème} année nous trouvons 20—25 à peine qui puissent être consciencieusement promues, et en IV^{ème} – durant les dix années de mon expérience j'ai pourtant eu deux fois des classes exceptionnelles à 90% d'élèves excellentes — en IV^{ème} dis-je, les élèves distinguées ne dépassent pas le modeste nombre de 10—12. Ces dernières, qui ont certainement un total de connaissances parfaitement assimilé et bien organisé, possèdent une intelligence déjà fatiguée et sans énergie. Il y a, si vous voulez, de la maturité dans leur façon de penser, mais une maturité fortement anémiée.

Ici peut trouver sa place l'observation d'un phénomène psychologique très instructif, celui de la variabilité presque morbide dans la force d'assimilation de l'intelligence infantile.

Anna B . de la IV^{ème} est une enfant intelligente et active. Durant 2—3 semaines, elle saisit vite et correctement toutes les connaissances qu'on lui présente. D'un coup elle cesse de comprendre les idées les plus simples, les connaissances même qu'elle avait acquises quelques jours auparavant – je ne dis pas qu'elle les oublie — et ne parvient à vaincre cette faiblesse, quels que fussent les moyens employés par l'institutrice. Voici donc une intelligence qui au bout de 4—5 ans ne travaille plus que par intermittence.

Hélène G . et Antoinette N . présentent le phénomène sous une forme plus étrange. Toutes les deux ont une grande disposition pour les abstractions mathématiques. Elles calculaient en I^{ère} et en II^{ème} avec une vitesse et une exactitude étonnantes. Grand nombre de normalistes avaient de la peine à les suivre. Cette annéeci, elles rappellent des fois les dispositions brillantes des années antérieures; tout d'un coup elles tombent dans un état de prostration intellectuelle qui dure 3—4 semaines sans interruption. Pendant ce temps elles sont incapables de compter leurs doigts. Cette somnolence ne disparaît que pour recommencer au bout de 10—15 jours. Ce qu'il y a de curieux, c'est que ces enfants qui ne montraient des dispositions que pour le calcul, ne perdent toute intelligence que pour le calcul. Pour toutes les autres connaissances elles ont été et continuent à rester, sans interruption, des élèves médiocres. C'est donc un phénomène d'épuisement partiel que nous avons devant nous, provoqué par un excès de tension mentale dans une seule direction.

La fatigue que nous avons observée dans le cours primaire fut remarquée aussi dans les deux écoles de deuxième degré.

On n'accepte à l'école normale d'institutrices que des élèves ayant terminé 3 classes secondaires. Pourtant, comme l'enseignement est la seule profession qui assure aux femmes un certain bien-être, pour les 30—40 places libres il y a tous les ans de 4—500 aspirantes. Un concours sérieux s'impose, qui donne par sélection à notre séminaire tout ce qu'on présume de plus doué dans le monde féminin roumain. Ces élèves si rigoureusement triées — et le phénomène fut observé par tous mes collègues – sont étonnantes durant 2—3 ans; en IVème, d'autres en Vème, elles perdent tout brio intellectuel et aux exercices de pratique pédagogique de la dernière année — ceci se répète constamment — les seules institutrices distinguées sont les élèves qui se sont contentées de places plus modestes dans la classification.

Dans l'école de culture générale où j'ai enseigné, grâce à la déconsidération des nouvelles tendances pédagogiques, celle de relever le plus grand nombre d'élèves par exemple, il n'y avait de promues d'une classe à l'autre que 40%—50% des enfants qui suivaient le cours. Eh bien, pour mes leçons de psychologie et de logique des deux dernières années, je n'ai jamais trouvé d'élèves pouvant en saisir toutes les finesses que dans la masse inerte de la classe. —

La conclusion s'impose, selon moi: l'école fatigue, l'école épuise l'intelligence.

L'observation précédente n'est d'ailleurs que la modeste affirmation d'une remarque tout à fait connue: ce ne sont pas les meilleurs élèves qui aient donné à la société ses plus grands inventeurs, ses artistes les plus féconds. Mais n'insistons pas trop là-dessus et surtout ne généralisons pas. Non seulement nous pourrions nous éloigner de la vérité, mais nous risquons de donner un prix d'encouragement à la paresse — cette soupape de sûreté contre tout surmenage — qui fonctionne encore, grâce à Dieu, assez bien sans notre prime.

Nous voici, dira-t-on, devant un phénomène de surmenage: le total des connaissances est trop grand, ou bien ces connaissances sont au-dessus de la portée intellectuelle de l'enfant. Moi, je crois qu'il faut attribuer cette fatigue uniquement à l'excès d a n s l a d u r é e d e l ' a t t e n t i o n. J'en citerai comme preuve encore l'expérience de mon pays. Durant ces dix dernières années l'état roumain a changé trois fois les programmes des écoles primaires, — c'est une véritable chasse à l'immortalité dans les pays jeunes! — O n a c h a q u e f o i s r é d u i t l a s o m m e d e s c o n n a i s s a n c e s, m a i s o n a l a i s s é l a m ê m e d u r é e, 4—5½ h e u r e s p a r j o u r d e t r a v a i l. Eh bien, la fatigue que nous constatons en ce moment avec des programmes réduits est l a m ê m e qu'il y a 7—8 ans avec des programmes surchargés.

L'expérience est concluante. Ce n'est pas la somme des connaissances, ni leur degré d'abstraction, bien que ce dernier trait ait grande importance, qui fatiguent, mais bien le maintien trop prolongé de l'effort, l'attention trop tendue dans la durée. Un enfant se fatigue même s'il ne saisit pas l'explication donnée, par le seul fait de rester immobile et dans une attitude tendue, à simuler l'acte d'entendement qu'on lui suppose. La fatigue est moindre s'il compte les mouches au lieu de suivre la pensée du professeur, mais elle existe.

A ce point de vue les leçons de dessin, de travail manuel, de gymnastique, s'il s'agit que l'élève suive des explications au tableau et qu'il respecte la simultanéité des mouvements, cessent d'être des activités récréatives, telles qu'on les considère habituellement.

Les faits d'observation que j'ai eu l'honneur de soumettre à votre connaissance m'ont fait attribuer le phénomène d'épuisement, si connu de tout le monde, à l'effort réclamé par l'organisation même de l'enseignement et par les méthodes didactiques en vigueur. Analysons ensemble ces méthodes et voyons si l'accusation portée plus haut n'est pas méritée.

La nouvelle méthode, généralisée surtout en Allemagne, en Autriche, en Suisse, en Italie et en Roumanie, est un principe inspirateur qu'on pourrait réduire aux formules suivantes:

1. Tenir compte de la connexion des idées, ne jamais offrir à l'enfant une connaissance sans lui en avoir donné toute la série que suppose son aperception; d'où la nécessité de considérer à ce point de vue, tout pédagogique, chacune des sciences, et de fixer la succession logique de ses éléments. C'est le principe qui a pénétré le plus profondément dans l'enseignement de nos jours.

2. Les notions qui peuvent former par association des idées plus complexes, qu'elles appartiennent ou non à la même discipline scientifique, doivent être juxtaposées ou superposées, pour former dès le commencement l'association à laquelle l'enfant devrait arriver plus tard. Ce procédé a pour but d'épargner à l'enfant un effort ultérieur inutile et de donner à ses connaissances le plus de supports possibles.

3. Varier les modalités de l'activité intellectuelle afin d'éviter l'épuisement d'une faculté; provoquer un développement harmonieux, autant que possible, de toutes les formes de l'intelligence.

4. Considérer le total et la valeur des connaissances à donner au point de vue plutôt formel, éducatif, — sans négliger leur utilité pratique; éviter que l'instruction devienne un luxe intellectuel, une masse inerte et inutile dans la conscience de l'enfant.

5. Suivre dans l'enseignement la marche évolutive de l'intelligence: les sensations précèdent l'image et portent la notion, le souvenir tel quel précède le travail de combinaison et celui de création.

6. Développer d'une façon systématique les sens et la faculté d'observation.

7. L'assimilation et l'organisation des connaissances doit suivre pour chaque individu, au moins dans ses traits généraux, la voie suivie par les sciences dans leur évolution historique: la connaissance empirique d'un phénomène doit précéder son explication rationelle; les légendes, la connaissance exacte du fait historique, ainsi de suite.

8. Les lois dominant la phénoménalité, les principes de l'activité humaine, tout ce bagage rationnel de l'homme civilisé doit être abstrait par l'enfant même de sa propre observation, de ses expériences propres, afin que son assimilation fût faite dans une atmosphère de chaleur et d'énergie psychique intense et qu'on en puisse contrôler l'aperception, le contrôle pouvant se faire au moment même de la genèse.

9. Rendre tout enseignement absolument simultané, faire en sorte que les enfants d'une classe arrivent presque à la même vitesse dans l'acte de prise de connaissance.

10. Et enfin le dernier, que je me permettrai d'appeler d'un nom très connu en Sociologie le principe de la démocratisation de la culture: la tendance à relever le niveau de la classe, à mettre un fonds commun de principes et d'aspirations dans les consciences de la même génération, rendre possible une entente, une solidarité intellectuelle dans cette masse d'impulsions diverses qui caractérisent notre actualité.

La réalisation aussi rapprochée que possible de l'idéal de ces principes pédagogiques, aurait pour résultat d'épargner du temps et du travail inutile aux intelligences élues et leur laisser toute grande la possibilité des nouvelles découvertes et la force d'aspirer vers un nouvel idéal; de relever le niveau de la masse et en faire un milieu social, si ce n'est favorable, tout au moins peu réfractaire aux théories nouvelles qui peuvent surgir. Cet idéal si haut placé nous donne l'explication de l'enthousiasme voué à la méthode nouvelle, ainsi que celle de la révolution provoquée par elle dans l'enseignement moderne.

Seulement — dans ses applications, la nouvelle méthode descend un peu de ces hautes régions!

Esquissons aussi la façon dont les principes énoncés plus haut sont appliqués journellement.

Voici ce qui mérite surtout d'être remarqué dans notre organisme scolaire.

1. Le grand nombre d'exercices d'application pour toute idée générale: problèmes d'arithmétique, exercices de grammaire, de traduction, cartes géographiques etc.

2. Les nombreux exercices de reproduction: interrogations et compositions.

3. L'assimilation parallèle de plusieurs séries de connaissances très-différentes entre elles.

4. La distribution du travail par petites portions de temps: une heure pour le cours secondaire, une demi-heure ou même 20 minutes pour l'enseignement primaire.

5. Le travail physique, gymnastique, exercices militaires, jardinage, en guise de remède contre l'excès de travail intellectuel.

Les exercices de détermination, nécessaires pour contrôler l'assimilation d'une idée générale, sont assurément une bonne gymnastique intellectuelle. Ils donnent aux idées la mobilité voulue et font acquérir l'aptitude à utiliser à tout moment les formules scientifiques. Si ces exercices sont trop nombreux pourtant, la dépense intellectuelle qu'ils provoquent devient du travail inutile. Un élève qui résoud coup sur coup quatre problèmes similaires fait deux fois de la besogne perdue. Dans le premier problème il prouve s'il a bien compris, considérons le second comme un exercice de répétition, mais les deux autres? Un professeur de mathématiques de Berlin — excellent selon la conception courante — travaillait avec ses élèves 12—15 problèmes analogues par heure. Serait-ce un idéal que de mécaniser à ce point le calcul? Ce pourrait être utile dans certaines professions, je doute qu'il le fût comme moyen de culture générale, telle que nous la poursuivons dans les écoles élémentaires.

La clef de voûte de l'enseignement moderne sont cependant les exercices de reproduction. Ne rien présenter à l'enfant sans forcer celui-ci à tout reproduire immédiatement. C'est le seul moyen de lui faire prendre entière connaissance des notions données.

Remarquons cependant que reproduire c'est un travail de plus que recevoir, c'est élever la conscience à une puissance plus grande, c'est donner à l'attention son maximum. Prendre connaissance de ce qu'on vous dit et le répéter sont deux actes distincts qu'on ne doit pas confondre, bien que l'un supposât l'autre.

Dans les exercices de rédaction et surtout de composition proprement dite, un élève doit régler en outre la succession des idées, fixer leur développement et, dans l'enseignement secondaire, choisir les notions en vue d'un sujet donné. Nous distinguons dans cet exercice d'abord une assimilation d'idées en vue d'un sujet donné, l'organisation de ces idées selon des principes spéciaux et enfin le choix

d'expressions adéquates, expressions qu'il faudra relier entre elles selon d'autres principes, les règles de la grammaire.

Et tout ce travail, complexe et fatigant, avec un résultat minime, l'expérience nous le prouve à tout moment, se fait dans les proportions suivantes: dans les écoles élémentaires, je parle exclusivement des écoles roumaines, 8—12 compositions par mois; dans les écoles secondaires 9—15. Si nous y ajoutons les compositions inspirées par un éventuel excès de zèle des professeurs, nous arriverons à un total de 16—20 compositions pour l'espace de 28 jours.

Que signifient cependant les faits suivants bien connus dans le monde scolaire? L'inégalité des élèves dans l'aptitude de rédiger une composition est bien plus grande que dans tout autre travail de classe; cette aptitude coïncide toujours avec une supériorité ou au moins avec une grande précocité intellectuelle. Il n'y a qu'une seule explication plausible: la composition demande une maturité intellectuelle à laquelle tous les élèves ne parviennent pas, ou au moins ne parviennent pas au même âge. Dans ce cas, les exercices de composition seraient-ils à leur place comme exercice commun pour toute une classe, surtout dans l'enseignement primaire?

Nous pourrions trouver d'autres arguments que l'expérience scolaire en faveur de l'élimination de la composition. Combien sont-ils qui sachent écrire de tous les beaux parleurs? La science consignée par écrit est bien plus limitée, c'est presque une spécialité, que la science vivante, les recherches de laboratoire, la conquête sur la nature. Et si, à l'âge mûr, l'art d'écrire suppose, ne disons pas une supériorité, mais bien sûr une nuance différente de manifestation, si à l'apogée de l'évolution individuelle il y a une si grande diversité d'aptitudes à ce point de vue, pourquoi ne reconnaîtrions-nous pas que cette diversité est tout aussi fatale dans les premières étapes de l'évolution?

Il n'y a pas plus de 3—4 siècles, l'homme désireux de s'instruire — cela arrivait au moins dans l'enseignement systématique des écoles — ne prenait connaissance que d'une seule discipline à la fois. Nous en sommes aujourd'hui à l'autre extrémité: on les attaque toutes en même temps! Voici ce qu'on enseigne simultanément à un enfant de 11—18 ans: 2—3 langues modernes, 1—2 langues classiques, 5—6 disciplines scientifiques, 6—7 disciplines philosophico-littéraires, 3—4 dextérités. Un homme mûr qui lirait de front 15—16 auteurs, excepté le cas de recherches spéciales, ne nous ferait pas une très bonne impression. Nous donnons pourtant à nos enfants autant de séries de connaissances et aptitudes parallèles, sans en craindre les conséquences, littérature, philosophie — tout ce qu'ont pu conquérir

les intélligences ailées des différents siècles! Ces connaissances sont bien dosées, présentées dans des pillules parfaitement assimilables, dans des formules qui se peuvent figer d'elles-mêmes dans la mémoire! Mais ces formules condensées, si elles ne perdent pas leur propriété d'ouvrir de grands horizons aux intelligences bien nées, pour les mentalités habituelles elles ne sont qu'une source de vaine présomption et de croyances erronnées, entre autres la croyance que la culture se réduit toute aux formules banales et que la limite de toute science n'est pas loin de la parfaite ignorance. N'est-ce pas étrange en effet que nous montrions à des intelligences en formation à peine, — je pense à nos collégiens — que nous leur montrions, dis-je, la limite au-delà de laquelle toute recherche devient impuissante? Que nous leur prouvions combien est vain l'effort de la philosophie et combien insuffisantes sont les doctrines de la morale? Nous le faisons pourtant. Et lorsque à cet âge d'enthousiasme et de curiosité assoiffée, nous n'offrons pour tout aliment que les cris d'impuissance de chercheurs qui demandèrent trop à la fois et les accents désespérés de philosophes qui visèrent trop haut; lorsque nous avons usé la dernière étincelle de curiosité métaphysique dont la nature nous a tous gratifiés, nous sommes étonnés que la jeunesse fût sceptique, nous sommes indignés si, une fois libre dans ses mouvements, elle ne vise plus que là où la curiosité ne lui fut pas satisfaite, là où il y a encore de l'inconnu — les Plaisirs!

La variété des connaissances a pour but, dira-t-on, de développer harmonieusement toutes les facultés de l'homme, et dans le passage d'une forme de travail cérébral à une autre l'intelligence trouve du repos.

L'opinion courante que les sciences se distinguent entre elles au point de développer des facultés différentes me paraît absolument contestable. Cette différenciation provient uniquement de notre habitude mentale de considérer les choses à un seul point de vue, une habitude d'ordre intellectuel, très précieuse en temps qu'elle résulte d'une évolution prolongée, mais qui contient pas mal d'artificiel, voire même de factice. Considérer les choses à un point de vue unique, c'est un excellent procédé de recherche scientifique, un bon ustensile de professioniste, je doute qu'il fût aussi un facteur éducatif infaillible.

Mais quel est le phénomène psychologique résultant de cette assimilation simultanée de connaissances différentes?

La formation de tout autant de séries d'idées indépendantes, de tout ›t de casiers distincts entre eux. Le problème d'arithmétique le ›imple devient une difficulté à la leçon de géographie. A la leçon ›ire l'enfant connaît ses dates, à la leçon de littérature il se les

rappelle à peine. C'est bien tard que s'effectue l'association entre les connaissances acquises dans des branches d'enseignement différentes.

Cette lacune intellectuelle que je viens de signaler fut remarquée en Allemagne il y a déjà 20—30 ans. On proposa comme remède la concentration de plusieurs disciplines dans la main du même professeur et la subordination de toutes les branches d'enseignement en faveur d'une seule, élevée au titre de centre cultural pour ainsi dire. On proposa tantôt la langue maternelle comme noyau central, tantôt les mathématiques tantôt les sciences d'observation.

De ce système, s'il est généralisé, on peut espérer une amélioration sensible dans l'évolution psychique de l'enfant. En effet, il peut limiter le zèle des spécialistes, qui accumulent détails sur détails, et donne au professeur la possibilité d'établir des rapports d'assistance réciproque au moins entre les branches d'enseignement qui lui sont confiées.

Cependant même avec ce système la grande variété de connaissances ne peut aboutir qu'à un seul résultat: utiliser au maximum un temps donné. Si nous apprécions la valeur de l'instruction par la somme des connaissances qui la constituent, et que nous ne cherchions pas, comme il le faudrait faire, si ces connaissances sont appropriées aux forces dont dispose l'enfant, le système actuel est le meilleur: dans le minimum de temps il donne le maximum de connaissances.

Mais le changement que cette variété implique, demande un effort toujours plus tendu et un continuel travail d'adaptation. La variété donne assurément une sensation de plaisir, qui a sa valeur dans le processus d'assimilation mais qui ne compense pas l'effort réitéré de prendre la nuance spéciale de chaque catégorie de connaissances. Les professeurs ont tous fait la remarque suivante: 20—30 minutes après l'entrée en classe les intelligences des enfants sont chauffées, pour ainsi dire, unifiées dans notre propre pensée, vibrant sous l'impulsion de notre conviction. C'est maintenant seulement que l'adaptation est faite! Et ce travail d'adaptation, travail inutile, l'enfance le fait 4—6 fois par jour!

Le phénomène de surmenage intellectuel, auquel nous arrivons par une autre voie, fut attribué aux programmes surchargés et à la manie courante de diriger l'activité de l'enfant uniquement dans la direction du travail intellectuel. On proposa comme remède le travail physique.

Notre opinion, énoncée déjà plus haut, c'est que le surmenage n'est pas dû au grand nombre de connaissances, mais à leur organisation; que nous pourrions donner le même total, en moins de tem

et avec des résultats tout différents, si on groupait et présentait ces connaissances autrement. Nous avons signalé en passant ce qu'on peut considérer comme impropre ou inutile en fait d'exercices journaliers de classe. Nous nous réservons pour une autre fois le droit d'étudier l'organisation des connaissances à donner.

Nous disions que ce n'est pas le grand nombre de notions qui fatigue. Peut-être nous trompons-nous, mais nous croyons que le cerveau a tout comme l'estomac ses caprices et ses révoltes instinctives, que c'est encore sa plasticité qui détermine le nombre de connaissances à acquérir à chaque moment et non pas l'effort du maître. Combien sont-ils sur une classe les élèves qui aient tout assimilé des détails donnés par le professeur? Grâce à sa paresse, à sa fantaisie, à ses souvenirs, l'enfant trouve ailleurs pâture à son intelligence dès que les notions exposées ne s'imposent pas d'elles-mêmes. Mais il doit rester immobile et simuler l'état supposé par l'attention durant les cinq heures. L'attention réelle ou simulée, voilà ce qui use, selon nous, l'intelligence et qui épuise les forces de nos enfants.

Le travail physique est certainement un dérivatif de grande importance, destiné à nous épargner beaucoup d'excès. Seulement, après 7—8 heures d'activité cérébrale, peut-il entreprendre, l'enfant de nos écoles, du travail manuel? Mr. le docteur Mosso a prouvé que la gymnastique de nos lycées n'est qu'un „supplément de surmenage intellectuel". Nous pourrions en dire autant de tout travail physique s'il est surveillé et transformé en activité simultanée. Pour qu'il fût un repos, le travail manuel devrait se modeler de lui-même sur l'énergie actuelle de l'enfant. Une réglementation en résulterait d'elle-même par la force des choses: les jeux d'enfants sont-ils dépourvus d'ordre? Toute émulation, imposée surtout, toute tendance à rendre l'activité simultanée, donne à l'intelligence trop de tension.

A ce point de vue l'on peut dire que l'absurdité la plus réussie qu'aient inventée les pédagogues de tous les temps, c'est la méthode actuelle des ouvrages à l'aiguille. Ces ouvrages ne demandent pas le moindre effort intellectuel. C'est du travail mécanisé au bout de quelques semaines. Les maîtresses d'ouvrage en font un travail intensivement conscient. Elles forcent 50 – 60 élèves, d'aptitudes diverses, à travailler dans le même mouvement et en suivant des explications théoriques faites au tableau. Et quelles théories! Celle du tricotage par exemple! Voilà qu'il devient encombrant, le vieux bas de la grand'mère depuis qu'on n'en a plus besoin! De la théorie pour faire marcher une aiguille devant elle? C'est comme si nous forcions les enfants à ne pas marcher sans compter leurs pas! Comme si nous demandions à celui qui joue du piano de nommer chaque

note qu'il attaque! Introduire la lumière . . fatigante de la conscience là où la nature nous en dispense!

Monsieur Gustave le Bon a formulé une définition, bien qu'incomplète dans sa généralité, qui exprime admirablement une face latérale de la valeur de l'éducation. Il dit: „l'éducation c'est le passage du conscient dans l'inconscient.“ Ce qui est devenu inconscient est une acquisition définitive pour l'individu, peut-être même pour des générations ultérieures. Et il faut que l'individu évolue dans ce sens, non pas pour devenir un automate, comme on pourrait le croire en interprétant mal la formule, mais pour pouvoir utiliser l'activité consciente dans de nouvelles conquêtes. En forçant l'enfant à penser avec intensité là où il n'en a pas besoin, nous le fatiguons gratuitement et nous nous opposons à la marche naturelle de son évolution.

Que de moyens d'épuisement n'ont-ils pas inventé, les pédagogues aussi!

Concluons. Ce qui caractérise l'organisation actuelle de notre enseignement et les nouvelles méthodes didactiques, que je rends en grande partie responsables de notre épuisement moral, c'est une clarification et une organisation prématurées du plus grand nombre de connaissances. Cette clarification et cette organisation devraient signifier économie d'effort. Or, l'économie n'existe pas du moment que l'enfant passe sur le banc des écoles le même temps que par le passé. Une réforme, — et ceci dans l'unique but de nous conformer entièrement à l'esprit des méthodes herbartiennes, — serait de réduire le nombre des années scolaires, ou encore mieux de réduire celui des heures de travail journalier et de laisser plus de temps au travail manuel libre, à l'activité spontanée de l'enfant.

Mais nous croyons voir un danger dans l'esprit même de la méthode actuelle, un danger pour la santé morale de l'enfant. Grâce aux multiples moyens de concrétisation, grâce à ses procédés variés, cette méthode met la conscience de l'enfant en pleine possession des notions acquises, mais en le faisant elle donne à la conscience une puissance, une acuité qui ne sont pas de mise à tout âge. En organisant les notions aussi prématurément qu'elle le fait, en imprimant à l'intelligence cette directive vers la recherche, vers l'explication rationnelle des phénomènes, vers l'activité de généraliser en vue de formules et de lois à grande envergure, la nouvelle méthode crée des besoins intellectuels incompatibles avec l'évolution naturelle de l'individu. De là cette précocité qui nous donne l'illusion du succès et qui rend la jeunesse neurasthénique et déséquilibrée à vingt ans. Elle se sert de trop près des moyens d'investigation scientifique, la nouvelle méthode, et

ne tient pas assez compte de la lenteur naturelle et fatale de l'évolution individuelle. Notre enseignement prévient, anticipe, va au devant, satisfait des besoins intellectuels à peine naissants, elle en crée quelquefois de tout au tout, tandis que son but, unique et suprême, devrait être de satisfaire ces besoins s'ils existent et là seulement où ils existent.

B. Offizielles Referat:

Dr. med. **Juba, Adolf,** Schularzt und Professor der Hygiene (Budapest), Mitglied des Landesunterrichtsrates.

Hygiene des Internats.

Leitsätze:

I. Da verläßliche Kosthäuser äußerst selten oder unverhältnismäßig kostspielig sind, müssen wir die Internate für die ortsfremde studierende Jugend aus hygienischen, pädagogischen und sittlichen Gründen vorziehen.

II. Bau, Einrichtung und Betrieb sowohl der vollständigen wie der Tagesinternate (Horte etc.), sind von dem Schularzte zu beaufsichtigen, nicht minder die Kosthäuser. Bezügliche Berichte sind behufs weiterer Verarbeitung seitens des schulhygienischen Referenten mindestens einmal jährlich dem Unterrichtsministerium einzusenden.

III. Die ärztliche Behandlung der Internisten ist dem jeweiligen Schularzte anzuvertrauen, insoferne ein solcher angestellt ist. Der behördliche Arzt kann mit dieser Aufgabe nur in dem Falle betraut werden, wenn keine andere Lösung möglich ist.

IV. Aufgabe des Internatsarztes ist nicht nur die Krankenbehandlung, sondern vor allem die Überwachung der regelmäßigen Körperentwicklung und Körperpflege der Internisten. Er gibt diesbezüglich dem Leiter des Internats Ratschläge. Ein Verfügungsrecht kommt ihm nicht zu.

V. Zur erfolgreichen Überwachung der körperlichen Entwicklung ist für jeden Internisten ein Untersuchungsbogen anzulegen, versehen mit den Ergebnissen der vierteljährigen Messungen (Höhe, Gewicht, Brustumfang, ev. Spirometrie etc.) und mit Notizen betreffend die überstandenen Krankheiten und vorhandenen Gebrechen.

VI. Die Verhinderung der Verbreitung ansteckender Krankheiten und sexueller Exzesse erfordert die größte Umsicht und das energischste Einschreiten seitens des Arztes.

Referat:

I. Einleitung und Definition.

Die Hygiene der Internate bildet ein Kapitel der Schulhygiene, welches relativ wenig behandelt wurde. Mit dem Aufschwunge der Schulhygiene aber, welche die ganze körperliche und geistige Entwicklung der heranwachsenden Jugend zum Gegenstand und Ziel ihres Studiums gemacht hat, treten die Internate immer mehr hervor, da die Möglichkeit des Studiums und der Kontrolle nirgends in so hervorragendem Maße vorhanden ist. Die Aufgabe der Internatsärzte wurde hiedurch eine viel intensivere, nicht nur kurative, sondern in vielen Fällen sogar eine rein prophylaktische.

Der Zwiespalt der Meinungen darüber, was unter einem Internat zu verstehen sei, ist aber ein sehr großer. Schimmelpfeng[1]) gibt keine Definition, ebensowenig Burgerstein in seinem Handbuch der Schulhygiene. Rudolf Menge[2]) versteht unter Internaten von der Außenwelt mehr oder weniger abgeschlossene Anstalten, welche den Zwecken der Erziehung dienen. Er unterscheidet zwischen a) Privat-, b) öffentlichen Erziehungsanstalten und c) solchen für besondere Zwecke.

Krolick[3]) sieht in Pensionaten Anstalten, in deren Mittelpunkte die Familie steht, während in Instituten oder Internaten die Zahl der Zöglinge so groß ist, daß das Familienleben des Erziehers oder der Erzieher sich vom Erziehungsgeschäfte abgeschlossen hält. Auf Grund der geschichtlichen Entwicklung und des gegenwärtigen Zustandes sowohl in England, als auch in den romanischen Ländern sehe ich in den Internaten solche Unterrichtsanstalten, welche nicht nur Unterricht — auch eine ursprüngliche Aufgabe und Pflicht der Eltern —, sondern auch die Erziehung und Pflege der Jugend auf sich nehmen, also die Stelle der Eltern im vollsten Maße vertreten.

Von diesem Standpunkte aus sind die ausgezeichneten Mädchenpensionate der deutschen Städte ebenso Internate, wie die Lehrerseminare, Waisenhäuser, Taubstummen-, Blindenanstalten, Kadettenhäuser. Hingegen können diejenigen Londoner Unternehmungen[4]), welche Kinder armer Leute zu Dienstboten heranziehen, ferner die Lehrlingskasernen nicht als Internate betrachtet werden.

Das gemeinsame Kennzeichen aller Internate (im eigensten Sinne des Wortes) bildet der enge Zusammenhang mit der Schule, deren Leiter auch das Haupt aller in dem Schulgebäude oder in dem damit

[1]) Über Internatserziehung in Baumeisters Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen.

[2]) Rein, Encyklopädie der Pädagogie, III. Bd. 861.

[3]) Krolick in Wehmer's Encyklopädie der Schulhygiene.

[4]) Kotelmann, Zeitschrift für Schulhygiene.

verbundenen Gebäude untergebrachten und verpflegten Zöglinge, der Internen wie der Externen oder Semipensionäre, ist.

Zu den Internaten sind so manche Veranstaltungen der Neuzeit zu rechnen; so die Kinderhorte, Mittagstisch, Schulbäder, gemeinsame Spiele, die Schulgärten, die Bekleidung armer Schulkinder, die Versorgung mit Schulbüchern und Schulrequisiten, die Schülerwerkstätten u. s. w., welche sich früher oder später zu Tagesinternaten für arme Schulkinder auswachsen werden.

Ähnliche Anstalten, nur für Schüler höherer Schulen, sind die Studentenheime[1]) in Niederösterreich, Steiermark, Böhmen, Mähren, welche in den letzten 15 Jahren von den Gemeinden errichtet worden sind. Das Streben nach Errichtung solcher Studentenheime ist aus dem Wettbewerbe der Städte zu erklären, die auf solche Art den Besuch ihrer Schulen fördern wollen.

Diese bilden den Übergang zu den Internaten im weiteren Sinne, die mit der Schule in ganz loser, oft in gar keiner Verbindung stehen, die aber mehr oder weniger geschlossene Anstalten sind und dem Erziehungsgeschäfte obliegen. Hieher gehören ferner die Pensionate, in welchen sich der Einfluß der Familienerziehung geltend macht, und welche sich von den Schülerpensionen bei Familien nur durch die größere Zahl der Zöglinge und durch mehr oder weniger gute pädagogische Leitung unterscheiden.

II. Internats- oder Familienerziehung?

Diese Frage wird für Schüler am Schulorte wohl selten aufgeworfen. In Folge des schweren Lebenskampfes in den großen Städten mehrt sich jedoch die Anzahl der unbeaufsichtigten Kinder Tag für Tag, und will man nicht, daß diese körperlich und sittlich verkommen oder der Fürsorgeerziehung anheimfallen, so wird man den Tagesinternaten wohl näher treten müssen.

Zu Gunsten der Internate ist die Frage entschieden für die Lehrer- und Lehrerinnenseminare. Der Kampf, welcher in dieser Frage in Deutschland vor nahezu hundert Jahren geführt wurde, ist von Janke[2]) geschildert worden. In Ungarn sind von 83 Seminaren 60 mit Internat verbunden. Ferner sind die Militärschulen (Kadettenschulen, Realschulen, Akademien) durchweg Internate: aus Gründen militärischer Erziehung kommt eine andere Unterbringung der Zöglinge gar nicht in Betracht.

Von den humanitären Anstalten sind die für Blinde, Taubstumme, Krüppelhafte, Idioten etc. bisher ausnahmslos Internate gewesen und

[1]) Krolick in Wehmer's Encyklopädie S. 718.

[2]) Hygiene der Internate in Reins Encyklopädie der Pädagogie Bd. III. S. 866.

werden es, abgesehen von den Ortsanwesenden, die gewöhnlich die Wohltat der Tagesinternate genießen können, auch bleiben.

Die meisten Schwierigkeiten bietet die entsprechende Lösung der Frage der Unterbringung der Waisenkinder, Findlinge, verlassenen Kinder, da es sich zumeist um Kinder unter 10 Jahren handelt, welche also der mütterlichen Pflege besonders bedürftig sind. Obwohl Janke[1]) selbst anerkennt, daß die Kosthauspflege am besten wäre, sieht er doch in dem allzugroßen Drang der Pflegeeltern nach Gewinn ein unübersteigbares Hindernis für ein derartiges Bestreben. Wernich sprach sich aus demselben Grunde für Internate aus. Der ungarische Staat hat auf Grund zweier Gesetze von 1901 18000 Findlinge und von den Vormundschaftsämtern wegen moralischer oder materieller Unfähigkeit der Eltern und Großeltern als verlassen erklärte Kinder in seiner Obhut. Diese Kinder sind in Außenpflege und stehen unter doppelter Kontrolle. Der Staat zahlt für sie monatlich bis zum 1. Lebensjahr 14, bis zum 2. 12, weiterhin 10 Kronen. Internate sind vorgesehen a) für Kinder mit hervorragenden Fähigkeiten, die dem Lehrfache zugeführt werden sollen, b) zum Besuche gewisser Fachschulen (Gartenbau, Landwirtschaft, Gewerbe) und c) zu strengerer Erziehung.

Außer diesen sind es noch die Kinder der Bahnangestellten vom 6. Lebensjahre an, hinsichtlich deren zum Besuch der Schule die Frage der Internatserziehung aufgeworfen wird, besonders in Ländern mit dünngesäter Bevölkerung. Aus mannigfachen Gründen würde ich diese Kinder lieber in Familien unterbringen, als in geschlossenen Anstalten mit den Gefahren der Infektionskrankheiten und dem Verluste der freien Bewegung.

Besonders scharf stoßen die Meinungen pro et contra aufeinander bezüglich der Kinder wohlhabender Eltern, zumeist im zweiten Decennium, welche zum Besuche der höheren oder Fachschulen aus dem Hause müssen. Schimmelpfeng[2]) spricht sich für die Internate aus, ebenso Breul[3]) auf Grund seiner in England gemachten Erfahrungen und Schmid-Monnard[4]). Burgerstein hebt die Nachteile der Internate besonders hervor, ebenso Janke, der übrigens auch die Vorteile der guten Internate betont.

Die Zahl dieser Jünglinge und Mädchen ist eine beträchtliche. Ich schätze sie durchschnittlich auf die Hälfte der Schüler der entsprechenden Schulen. Zumeist trachten die Eltern ihre Kinder bei Verwandten unterzubringen; mit der riesigen Entwicklung des Verkehrs

[1]) Reins Encyklopädie III. S. 866.
[2]) Über Internatserziehung S. 226.
[3]) In Baumeisters Handbuch (England).
[4]) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1897 S. 604.

wächst die Zahl derjenigen, welche mit der Eisenbahn zum und vom Schulorte fahren. Von den 241 ortsfremden Schülern meiner zwei Gymnasien sind bei Verwandten untergebracht 73 = 30 %, mit der Bahn reisen 69 = 29 %, bei Fremden waren in Kost 32 = 13 %, und endlich in Internaten 67 = 28 %.

Nach der Beschäftigung der kostgebenden Verwandten war das Milieu dem Erziehungsziel günstig in 43 von 73 Fällen und bei Fremden nur in 14 von 32 Fällen.

Über die Fortschritte der ortsfremden Jugend laut dem Semesterabschluß gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Art der Versorgung	vorzüglich		gut		genügend		durchgefallen		Summe
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl
Internat	3	4	11	16	36	53	17	27	67
Verwandte	2	2.8	10	13.5	38	51.5	23	32.2	73
Fremde	1	3.3	2	6.7	17	52	12	37	32
Mit der Bahn Kommende	—	—	5	7.2	32	46.4	32	46.4	69
Summe	6	2.5	28	13.5	123	50	84	34	241

Diese kleine Statistik scheint also für die Gleichwertigkeit der Internate mit der Versorgung bei Verwandten zu sprechen, obwohl ein Teil der Internisten slavischer Zunge ist.

In Bezug auf sittliches Betragen konnte ich folgende Tabelle konstruieren:

Art der Versorgung	Note 1		Note 2		Note 3		Summe
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl
Internat	59	88	8	12	—	—	67
Verwandte	44	60.5	27	36.8	2	2.7	73
Fremde	25	77.6	6	19.2	1	3.2	32
Mit der Bahn Kommende	39	58	28	39.2	2	2.8	69
Summe	167	67	69	31	5	2	241

Am besten betragen sich die Internisten, am schlechtesten die mit der Bahn Kommenden. Körperlich ermattet werden sie zerstreut, unaufmerksam und ferner unfolgsam. Ein Tagesheim wäre für sie sehr notwendig.

Die Stundenzahl der Schulversäumnisse wird aus folgender Tabelle klar:

Art der Versorgung	Zahl der Schüler	Versäumnisse in Stunden	Stunden pro Schüler	Zahl der Kranken	%	Versäumnisse pro Kranken
Internat	67	1127	17	48	69	24
Verwandte	73	706	10½	47	63	16
Fremde	32	693	22	26	81	25
Mit der Bahn Kommende	69	943	13½	51	73	18
Summe	241	3529	14½	172	71	70½

Auffallend ist die geringe Zahl der Schulversäumnisse der mit der Bahn Kommenden; man sieht, die Eltern halten auf ordentlichen Schulbesuch. Die Zahlen für die Internisten wären bedeutend kleiner, wenn die 2 Scharlachfälle (im kleinsten 3. Internat) und eine langwierige ansteckende Krankheit, die nicht vorkommen sollte, mit 341 Stunden zusammen abgerechnet würde.

Ansteckende Krankheiten kamen im 1. Semester außer den genannten nicht vor. Im zweiten hatte ich in jedem der zwei größeren Internate 2—3 Masernfälle und nach dem Kongreß noch einen Scharlachfall. Soviel Infektionsfälle habe ich bisher noch nicht gehabt.

Über die körperliche Entwicklung der Schüler stehen mir nur bezüglich eines Internates Zahlen zur Verfügung. Nach der neuen schulärztlichen Dienstordnung, welche jedoch noch nicht herausgegeben ist, soll jeder Schüler gemessen werden.

Die Wohnungsverhältnisse sind in den Internaten jedenfalls bessere.

Abgesehen von dem ersten Decennium und in der Voraussetzung, daß die Anstalt nicht eine ganz geschlossene ist, wage ich folgende These aufzustellen:

Da verläßliche Kosthäuser äußerst selten oder unverhältnismäßig kostspielig sind, müssen wir die Internate für die ortsfremde studierende Jugend aus hygienischen, pädagogischen und sittlichen Gründen vorziehen.

III. Die Überwachung der Internate und Kosthäuser.

Sünden an dem im Stadium der Entwicklung befindlichen Nachwuchse wurden und werden überall begangen, leider sogar auch im Elternhause. In der Literatur finden sich so manche Fälle aufgezeichnet, in welchen teils schnöde Gewinnsucht, teils Nachlässigkeit oder arge Unwissenheit seitens der Internatsbesitzer und -Leiter oder der Kostgeber traurige Folgen für die ihrer Obhut anvertrauten Kinder nach sich gezogen haben. Und das Wenigste wird veröffentlicht. Auf die in der Literatur niedergelegten Fälle aus aller Herren Ländern will ich nicht näher eingehen; jeder erfahrene Schulmann oder Arzt wird aus eigener Anschauung solche Internate kennen zu lernen Gelegenheit gehabt haben. Bei einer allgemeinen Revision sämtlicher Internate und Kosthäuser müßten so manche Unregelmäßigkeiten entdeckt werden.

Die Notwendigkeit, durch geeignete Einrichtungen dafür zu sorgen, daß die regelmäßige, gesunde Körperentwicklung der Kinder infolge schlechter Wohnung, Nahrung, Behandlung u. s. w. keinen, (oft nicht mehr gutzumachenden) Schaden erleide, ist unbestreitbar, und wenn es gelingt, diesbezüglich überall zufriedenstellende Zustände zu schaffen, dann hat die Schulhygiene den bisher erworbenen Ruhmesblättern ein neues hinzugefügt.

Die sanitäre Beaufsichtigung sowohl der Internate als auch der Kosthäuser darf die Schaffensfreudigkeit der guten Internate nicht hemmen, welchen nach Menge bahnbrechende Bestrebungen zur Einbürgerung des Handfertigkeitsunterrichtes zu verdanken sind. Anderseits möge man aber nicht behaupten, daß schlechte Privatinternate nicht lange bestehen können. Solange sie bestehen, erleiden ihre „hereingefallenen" Zöglinge Schaden, und nachdem sie eingegangen sind, entstehen neue, welche durch die unbeschränkte Konkurrenz auch den guten, soliden Internaten schaden.

Die Gesetze jedes Landes enthalten mehr oder weniger laxe Bestimmungen, welche die amtsärztliche Beaufsichtigung der Internate und Kosthäuser ermöglichen, wenn die Bestimmung auch eine solch vage ist, wie im ungarischen Sanitätsgesetz vom Jahre 1876. Nach dem § 19 bildet „der Gesundheitszustand der Kinder den Gegenstand behördlicher Aufsicht und Veranstaltung."

Die amtsärztliche Überwachung genügt aber aus zwei Gründen nicht. Vor allem wird sie bezüglich der Kostschüler gar nicht ausgeübt und bezüglich der Internate, wenn überhaupt, so doch höchst selten. Die Überhäufung mit Agenden ist Schuld daran. Weiterhin üben die Amtsärzte die Kontrolle nur von allgemein hygienischen Gesichtspunkten aus und können sich mit der speziellen Überwachung der Arbeit der Zöglinge gar nicht befassen.

Im Gegensatze zu Kleinsasser, der die Kontrolle der Internate den hygienisch ausgebildeten Amtsärzten gewahrt wissen will, möchte ich für dieselbe die Mithilfe der Schulärzte in Anspruch genommen sehen, jedoch so, daß das gesetzliche Verfügungsrecht den Amtsärzten verbleibt. Kein Gegensatz darf zwischen beiden entstehen; der Schularzt hat sich den Weisungen des Amtsarztes zu fügen; natürlich bleibt ihm das gesetzliche Recht der Appellation unbenommen.

Das Heranziehen der Schulärzte zu diesem Dienste kann auf zweifache Weise geschehen. In Städten, welche, wie in Deutschland an vielen Orten, Schulärzte zur Beaufsichtigung der öffentlichen Schulen angestellt haben, müßte man den Wirkungskreis derselben auch auf die in ihrem Rayon befindlichen Kosthäuser und Internate ausdehnen. Weniger gangbar ist der andre Modus, welcher in Ungarn befolgt wurde, wo nur für Gymnasien und Realschulen Schulärzte ernannt wurden, zumeist durch den Staat, während die Städte bisher noch keinen einzigen Schularzt für die Volks- und Bürgerschulen bestellt haben. Auch sind so leichter Konflikte möglich, wenn aus einem Internat oder Kosthaus Schüler in zwei verschiedene Anstalten gehen.

Die heilsamen Bestimmungen, welche in der Dienstordnung der ungarischen Schulärzte enthalten sind, werden leider wenig durchgeführt. Die eine Ursache ist in der geringen Bezahlung der Schulärzte zu suchen, die andere in dem Umstande, daß der seit Jahren geforderte schulärztliche Referent, der die Berichte der einzelnen Schulärzte aufzuarbeiten hätte, noch immer nicht bestellt ist.

Auf Grund dieser Ausführungen lautet meine 2. These:

Bau, Einrichtung und Betrieb sowohl der vollständigen, wie der Tagesinternate (Horte etc.) sind von dem Schularzte zu beaufsichtigen, nicht minder die Kosthäuser. Bezügliche Berichte sind behufs weiterer Verarbeitung seitens des schulhygienischen Referenten mindestens einmal jährlich dem Unterrichtsministerium einzusenden.

IV. Bau und Einrichtung der Internate.

Aufgabe der Gesundheitspflege in Internaten ist einerseits bestmögliche Förderung der körperlichen Entwicklung der Zöglinge, andrerseits Verhinderung schädlicher Einflüsse, namentlich der ansteckenden Krankheiten und sexuellen Verirrungen.

Den Einfluss der Lage in frischer Luft hatte ich Gelegenheit an zwei Internaten zu beobachten. Im Elisabethinum, einer staatlichen höheren Töchterschule, zugleich Präparandie für Bürgerschullehrerinner sank die Anzahl der Krankheitsfälle nach der Verlegung des Institut außerhalb der Stadt, insbesondere wurde Blutarmut viel seltener. Ein

ziffermäßigen Beweis hiefür liefert die ebenfalls nach außerhalb der Stadt verlegte Kadettenschule in Budapest. Die ärztliche Leitung befindet sich mit Ausnahme des ersten Jahres dauernd in einer Hand.

Jahr	Durchschnittszahl der Zöglinge	Zahl der Kranken	Zahl der Krankheitstage	Krankheitstage pro Zögling
1896	255	398	3090	12
1897	263	155	1511	6
1898	296	199	2337	8
1899	280	136	2354	8
1900	275	100	1551	$5^1/_2$
1901	278	88	1512	$5^1/_2$
1902	270	91	1369	5
1903	273	73	910	3

Mit Ausnahme des Jahres 1898, in welchem 7 Masernfälle und 1 Scharlachfall vorkamen, und des Jahres 1899 mit einem eingeschleppten Typhusfall, ist eine konstante Abnahme der Krankheiten unverkennbar. Im Beginn wurden alle 3 Krankenzimmer (mit 10 + 3 + 2 Betten) benützt, dann das größte mit dem zweiten, dann das zweite und aushilfsweise das erste, nun das kleinste und zur Aushilfe das zweite.

Selbstverständlich muß der Platz in jeder Beziehung den hygienischen Anforderungen entsprechen, worüber sich Kleinsasser[1]) näher ausspricht.

Die Frage, ob große oder kleine Internate vorzuziehen sind, ist keine hygienische. Die großen können einen größeren hygienischen Aufwand treiben, sowie die größeren Städte mehr leisten können. Die französischen Riesenintemate (Collège Janson de Sailly), diese Großbetriebe, wie Krolick[2]) sagt, lassen allerdings keinen Vorteil erkennen.

Vom hygienischen Standpunkte wichtiger ist der Grad der Geschlossenheit der Anstalt. Internatsschulen, welche auch von Externen besucht werden, finde ich für das erste Jahrzehnt nicht empfehlenswert; die Schule kommt aus den Infektionskrankheiten nicht heraus. Ebenso ist es nicht zweckmäßig, wenn die Internisten des ersten Jahrzehntes eine Schule außerhalb des Hauses besuchen.

Die Größe der Fläche wird nur von der belgischen Regierung[3]) bestimmt, und zwar mit 100, wenigstens aber mit 80 □ m pro Seminarschüler, also für 160 Seminarzöglinge mit 12800 □ m.

[1]) Das österreichische Sanitätswesen 1899, S. 110.
[2]) Wehmers Encyklopädie der Schulhygiene.
[3]) Annales d'hygiène 1881, 376.

Der Bau kann nach dem Pavillon- oder nach dem Kasernen- und Korridorsystem ausgeführt werden. Für die Infektionskranken, sollen sie in der Anstalt selbst verpflegt werden, ist unbedingt ein eigener Pavillon zu fordern. Eventuell genügt eine derartige Isolierung, daß man zu dem Kranken nur auf einer eigenen Treppe und durch einen ganz separaten Eingang gelangen kann, jedoch darf keine Türe für Nichtinfektiöse einen Zugang zu dem Krankenzimmer oder eine Verbindung desselben mit anderen Teilen des Gebäudes ermöglichen.

Von allen Räumen ist das Schlafzimmer das wichtigste. Ein Bett hat nach Narjoux 1,9 m Länge und 0,8 m Breite. Für den Zwischenraum zwischen 2 Betten rechnet man zumeist 1 m (die bayerische Regierung verlangt 1,5 m), ferner soll die Entfernung von der Wand $^1/_2$ m betragen und ein Zwischenraum von mindestens 1 m zwischen zwei Bettreihen bleiben. Auf diese Weise würde der Flächenraum pro Zögling $290 \times 1{,}80 = 5{,}22$ □ m betragen. Bei 4 m Zimmerhöhe (nur Belgien verlangt 5 m Höhe) ist jedem Zögling ein Raum von 20 Kubikmeter gesichert. Bayern verlangt 20, Preußen 17, die Pariser Kommission als Mindestmaß 20, als Höchstmaß 25, die belgische Regierung sogar 30. Sehr oft beträgt der Luftraum pro Zögling keine 12 Kubikmeter, ja selbst weniger. Im Dresdener Ehrlich'schen Stift mußten 2 Betten nebeneinander gestellt werden, aber eine Drahtfläche verhinderte das Hinübergreifen etc. der Zöglinge.

Zur Berechnung der nötigen Ventilationsluft, bei einem maximalen Kohlensäuregehalt von $1\,^0/_{00}$, nehmen wir die ausgeatmete Kohlensäure mit 20 Liter pro Stunde an, für Jüngere mit soviel Liter, als der Betreffende Jahre zählt. Ein Zehnjähriger atmet also 10 Liter CO_2 pro Stunde aus, und da ein Kubikmeter Luft 0,6 Liter CO_2 aufnehmen kann, so ist die nötige Ventilationsluft $10:0{,}6=16{,}66$ Kubikmeter. Die Zahl verdoppelt sich, wenn die Kohlensäuregrenze mit $0{,}7\,^0/_{00}$ angenommen wird. Das Einbringen frischer Ventilationsluft wird oft versäumt, auch kommt vor, daß die Abluftschächte verstellt werden.

Die Zahl der Zöglinge in einem Schlafraum ist sehr verschieden. Zweihundert fand ich im Dresdener Freimaurer-Internat. Die belgische Regierung fordert für 40, die französische Kommission[1]) für 30 einen Schlafsaal; beide fordern Verschläge wie in den englischen Internaten. Die letzte französische Ministerialverordnung[2]) fordert diese Verschläge für alle Zöglinge über 13 Jahre, oder aber einen abgeteilten Waschraum, der jedem Zögling, insbesondere den Mädchen, die „intimste Toilette" erlaubt. Ich bin ein Feind der „*cubicles*", weil sie Staubnester sind, obwohl sie mancherlei Vorteile bieten. Auch die großen

[1]) Zeitschrift für Schulhygiene 1893, S. 94.

[2]) Annales d'hygiène publ. 1902, S. 552.

Schlafsäle finde ich nicht entsprechend: 12, wie in der Joachimstaler Schule in Berlin, höchstens 16 Zöglinge in einem Raume würde ich als die höchste zulässige Zahl betrachten. Zwei Räume müssen durch das Zimmer des Erziehers getrennt werden, dessen Bett auf einer erhöhten Estrade steht.

Zweckmäßig finde ich die französische Bauart mit Fenstern an den beiden Längsseiten; das Treppenhaus kommt an das eine Ende, an das andre der Wasch- und Putzraum. Der Korridor entfällt. Die letzte französ. Ministerialverordnung verbietet das Wichsen des Bodens und fordert das nasse Aufwischen oder das Kehren mit feuchten Sägespänen. Verbannt sind die Laufteppiche, höchstens ein kleiner Fußteppich vor dem Bette ist erlaubt. Der Fußboden soll glatt, wasserundurchlässig und widerstandsfähig sein.

Die Schlafräume müssen Sonne bekommen, sollen aber nicht nach Westen gerichtet sein. Die Schlafenden sollen womöglich nicht den Fenstern zugewendet liegen, obwohl zumeist früh aufgestanden wird. Vielfach wird am Fußende eine kleine Bank für die Kleider angebracht, eventuell ein Behälter aus Blech für die Bürsten etc. Am einfachsten und zweckmäßigsten ist die Einrichtung der Kadettenschulen: jeder Zögling hat einen ca. 1,5 m hohen, 40—50 cm breiten Kasten. Im Innern sind Fächer für die Weißwäsche, und ganz unten liegt die zusammengelegte Sonntagsuniform. Die getragene Kleidung wird hübsch gefaltet auf den Kasten gelegt und obenauf die Kappe.

Die Heizung soll (wegen Raumersparnis und gleichmäßiger Heizung) womöglich eine zentrale sein. In den Pariser Lyceen ist durchweg Niederdruckdampfheizung eingerichtet, mit doppelter Dampfleitung, deren zweite bei großer Kälte benützt wird.

Eine nicht grelle Beleuchtung, so daß die Umrisse der Gestalten zu sehen sind, ist notwendig. In der Joachimstaler Schule wird das Gaslicht mit einem Vorhange bedeckt. Auch für eine Notbeleuchtung, für den Fall, daß das Gas oder das elektrische Licht versagt, ist Vorsorge zu treffen; ich fand sie aber nur einmal, und zwar in einer Kadettenschule.

Die Waschgelegenheit kann im Schlafraume selbst gegeben sein, oder in eigenen Räumen daneben oder etwas weiter entfernt (Dresdener Freimaurerinternat 1. Stock, Schlafsaal im 2.). Douglas-Hogg [1]) beschreibt den Schlafraum im englischen College zu Leys: Zwischen den Bettenden und den zwei Längs- und zugleich Fensterwänden hat jeder Zögling seinen eigenen, mit einem 1,5 m hohen Verschlag abgesonderten, entsprechend möblierten Toiletteraum. Solche Toilette-

[1]) La propreté corporelle. Revue d'hygiène 1892, S. 217—235.

räume kann ich nur für erwachsene Mädchen billigen. Unbedingt notwendig ist aber, daß jeder Zögling seine eigene Waschschüssel habe; die Trachomepidemie im Breslauer Taubstummeninstitut war zu lehrreich; Kippschüsseln erfordern viel Reparatur.

Von den Toilettegegenständen muß die Zahnbürste, soll sie nicht dumpfig werden, frei und vertikal gestellt werden (Dresdener Ehrlich'sches Stift). Für die Handtücher konstruierte der Ökonom des Lycée Janson de Sailly [1]) einen eigenen Tisch, mit numerierten Fächern für die Toilettegegenstände. Wenig Platz erfordert ein radienartiges Gestell, welches auch drehbar gemacht werden kann.

Für die Schuhe ist ein eigener gut ventilierbarer Raum nötig, dessen Türe nicht in den Schlafraum mündet.

Aborträume sollen nahe und genügend vorhanden sein. Es muß die Möglichkeit vorhanden sein, daß jeder in der Frühe bis zum Schulgang seine Entleerung erledigen kann. Die belgische Regierung fordert 10 Sitze und 10 Pissoire für 100 Schüler. Also ist durchschnittlich für 10 Zöglinge eine Sitzgelegenheit nötig. Öffnung in der Türe („*Judas*" der Franzosen) ist häufig; einmal sah ich eine Türe ganz aus Glas. Nachtgeschirre sind leider nicht ganz zu vermeiden.

Etwaige Schulräume müssen ganz abgesondert sein, am besten in eigenem Pavillon, insbesondere wenn auch externe Schüler vorhanden sind. Die Schulräume als Wohnräume zu benützen erlaubt, mit Recht, die bayerische Regierung nicht. Für letztere ist etwas mehr Raum als in der Schule zu rechnen, mindestens 1,5 □m. Darauf, daß die Bänke und Tische der Größe der Zöglinge entsprechen, wird wenig gesehen. Die Fenster sollen linker Hand liegen und bis nahe zur Decke reichen. Die künstliche Beleuchtung hat denselben Erfordernissen Genüge zu tun, wie in der Schule. Separate Bücherablagen und gute Ventilation sind nicht zu vergessen.

Speisesäle werden oft in das Souterrain verlegt. Ein Anrichteraum ist nötig, damit der Küchengeruch nicht in den Speisesaal dringe. Außerdem soll der Speiseraum hell und freundlich sein. Pro Zögling möge man wenigstens 50 cm Tischplatz rechnen. Die Tische können parallel oder vertikal zur Fensterwand gestellt sein.

In der Küche ist ein Dunstfang zum Absaugen der Küchengase erforderlich, auch könnte die Decke leicht schadhaft werden. In einem Internate fiel die Asphaltdecke herab. Manchmal ist die Ableitung des Schmutzwassers aus Souterrainküchen schwierig.

Zum Baden sind noch zumeist Wannen im Gebrauche (pro 10 Zöglinge eine), jedoch sind die Piscinen besser. Englische *Colleges*

---

[1]) Faivre, l'hygiène de la bouche. Revue d'hygiène 1897.

besitzen schon solche für 100 Zöglinge. Die Berliner Joachimstaler-Schule hat in einem eigenen Gebäude ein großes Schwimmbassin, welches auch von den Externen benützt werden kann. Brause- und Fußbäder sind nötig, wo seltener gebadet wird.

Für die Krankenabteilung entspricht am besten ein eigener Pavillon, insbesondere wenn auch die Infektionskranken im Hause gepflegt werden sollen. Genaue Forderungen hat Regnier aufgestellt. Die Zahl der Krankenbetten hat ca. 10% der Zöglinge zu betragen. Le Gendre [1]) fordert die Absonderung der einzelnen Kranken mittels Boxe. Außerdem fordert er einen eigenen Schlafsaal für Schwache und Rekonvaleszenten. Ölanstrich der Wände und impermeable Fußböden sind unerläßlich, ebenso die künstliche Ventilation, nach Regnier 40 Kubikmeter stündlich.

Empfehlenswert sind noch: eine Werkstätte für Handfertigkeit, ein Lesezimmer für die größeren Zöglinge, Gelegenheit zur Gartenarbeit. Nützlich ist der *préau couvert* der Franzosen für schlechtes Wetter. Unerläßlich ist der Spielplatz, wenn auch der Rasen nicht überall gedeihen kann. Die Dresdener Freimaurerschule hat einen Spielplatz von 4200 □ m (für 200 Zöglinge).

Genügend zu sorgen hat man für eine hygienische Unterkunft der Dienerschaft.

Gutes Trink- und Nutzwasser in genügender Menge ist eine natürliche Forderung der Hygiene. Die Wasserleitung ist kaum entbehrlich, selbst dann nicht, wenn die Stadt keine besitzt. Hiemit hängt die Einrichtung gegen Feuersgefahr zusammen.

V. Die Überwachung des Betriebes der Internate.

Diese Aufgabe kann der Schularzt am leichtesten erfüllen, wenn er zugleich der behandelnde Arzt des Internates ist; so kann er die Ergebnisse der in der Schule vorgenommenen Messungen und Untersuchungen verwerten. In den staatlichen Internaten in Ungarn hat immer der jeweilige Schularzt die Behandlung der Kranken, von welcher allgemeinen Regel nur selten abgewichen wird. Auch die Privat-Internate werden es vorteilhaft finden, gut durchgebildete Schulärzte anzustellen. Amtsärzte sollen nur ganz ausnahmsweise als Internatsärzte angestellt werden können.

Die 3. These lautet also:

Die ärztliche Behandlung der Internisten ist dem jeweiligen Schularzte anzuvertrauen, insofern ein solcher angestellt ist. Der behördliche Arzt kann mit dieser Aufgabe nur in dem Falle betraut werden, wenn keine andere Lösung möglich ist.

---

[1]) Annales d'hygiène 1904.

Hieran schließt sich enge die 4. These:

Aufgabe des Internatsarztes ist nicht nur die Krankenbehandlung, sondern vor allem die Überwachung der regelmäßigen Körperentwicklung und -Pflege der Internisten. Er gibt diesbezüglich dem Leiter des Internates Ratschläge. Ein Verfügungsrecht kommt ihm nicht zu.

Ich finde es natürlich, daß der Arzt kein Verfügungsrecht haben soll, ebenso daß er nicht inquirieren darf. Mit Geduld ist vieles zu erreichen.

Vor allem ist die regelmäßige, zeitweise und unauffällige Besichtigung aller Räumlichkeiten zu verschiedenen Tageszeiten eine Hauptaufgabe.

Das Heizen der Schlafräume ist notwendig; die Luftwärme muß 15—20° Celsius betragen. Eine Erhöhung der Wärme beim Aufstehen von 12° R. auf 15° (Wiener Theresianum) wirkt verweichlichend.

Auf die Güte des Wassers, wo nicht eine kommunale Fürsorge besteht, kann der Arzt nicht genug achten. Auch das beste Wasser kann durch Kälte schaden: im Winter ist also für etwas abgestandenes Wasser zum Trinken zu sorgen. Nicht minder sind die Abortanlagen häufig zu besichtigen. Gruben sollen 2monatlich gereinigt werden.

Die Schlafzeit ist oft keine entsprechende. Bisher fand ich nur in einem Internate, daß zuviel geschlafen wurde. Wenn es auch nicht möglich ist, jeden Zögling entsprechend der von Axel Key geforderten Zeit schlafen zu lassen, so wird es doch möglich sein, mehrere Gruppen mit verschiedener Schlafdauer zu bilden. 8—8½ Stunden Schlafzeit (auch in französischen Internaten) ist für kleinere Zöglinge wenig.

Ganz entschieden muß ich mich gegen jede Verkürzung der Schlafdauer wenden, selbst zur Zeit der Maturitätsprüfung, ebenso gegen das „Faulenzen" beim Morgenanbruche. Für die Morgen- und Abendtoilette fordert Axel Key eine Stunde. In englischen Internaten [1]) wird ¾ Stunde Zeit für die Morgentoilette gewährt. Regnier [2]) plaidiert ebenfalls für eine halbe Stunde, (womit ich mich einverstanden erkläre), damit wenigstens der Oberkörper jeden Tag gewaschen und gestählt werde. Abends genügt es, die Hände zu waschen, eventuell auch die Zähne zu putzen, doch muß dies jedesmal auch am Morgen geschehen. Zahnpulver ist nicht immer nötig.

Der Sitzstunden sind oft zu viel. Schimmelpfeng fordert 9½ Stunden täglich. Axel Key findet für 7 jährige Kinder täglich 2—2½ Stunden genügend und gestattet für 18 jährige bis zu 8 Stunden (Sonntag

---

1) Douglas Hogg.

2) Les installations sanitaires dans les grands lycées. Revue d'hygiène 1896, S. 605.

nicht gerechnet). Der französische Minister fordert von der *Division primaire* täglich 6, von der *Division de grammaire* 8 und in den höheren Klassen 10—10 ½ Stunden täglich; Donnerstag und Sonntag kein Unterricht. Die Kommission hatte aber weniger vorgeschlagen.

Meinerseits halte ich 8 Stunden geistiger Arbeit täglich bei erwachsenen Schülern für die Grenze, für 10jährige genügen 6 Stunden, d. h. Unterrichtszeit mit Studium. Man möge nicht vergessen: weniger Zeit arbeiten heißt oft mehr arbeiten. Auch soll vor dem Schlafengehen nicht gelernt, ebenso keine kräftige Bewegung gestattet werden.

Die freie Zeit möge verschiedenen Körperübungen gewidmet werden, entsprechend der Jahreszeit und der Körperentwicklung. Strenge militärische Übungen sind nicht zu empfehlen, weil sie zumeist ohne Freude gemacht werden. Günstig ist die Beschäftigung im Freien.

Gebadet soll wenigstens zweiwöchentlich werden, (in Waisenhäusern), wo es irgendwie angeht, aber wöchentlich. Le Gendre[1]) fordert wöchentlich ein Bad und 2mal Fußbad. Das Baden der Dienerschaft möge nicht vergessen werden.

Als Kleidung ist die Uniform zweckmäßig, jedenfalls sind die wollenen Unterkleider für Gesunde zu verbieten. Ein eigenes Nachthemd muß gefordert werden. Gut ist eigene Kleidung für häusliche Zwecke.

Viel Sorge verursacht die Kostfrage, weil oft mit geringen Mitteln hausgehalten werden muß. Bezüglich der Menge erklärt Tigerstedt[2]) auf Grund seiner Untersuchungen (nach dem Essen in ruhendem Zustande), daß ein Knabe von 9—13 Jahren fast ebensoviel Nahrung benötigt als ein erwachsener ruhender Mann und Knaben von 14—19 Jahren sogar noch mehr. Das Nahrungsbedürfnis eines Mädchens von 11 Jahren an ist eben so groß, als bei einer erwachsenen ruhenden Frau. Der Gesamtstoffwechsel bei einem Knaben von 11—12 Jahren ist nach Tigerstedt etwa gleich groß, wie der bei alten Männern. Kleinsasser[3]) verlangt für 6—13 Jahre alte Kinder 80—90 Gr. Eiweiß, 50 Gr. Fette, 230—300 Gr. Kohlehydrate, für 15—16jährige ein bis zwei Drittel mehr. Er wünscht, daß unter die Konzessionsbedingungen eine genaue Vorschrift für die Kostmenge (nach hygienischen Grundsätzen) aufgenommen werde. An Fleisch wird in den Militärschulen täglich 190 Gr. gegeben, in Waisenhäusern durchschnittlich 100 Gr., in Internaten 125—150 Gr., Jünglingen bis 200 Gr., ja selbst 300 Gr. pro Tag, was entschieden zu viel ist. Einseitige Pflanzen- und fettarme Kost ist zu vermeiden. Bezüglich des Weines und Bieres sind die Meinungen

[1]) Annales d'hygiène 1904.

[2]) Lehrbuch der Physiologie S. 143.

[3]) Österr. Sanitätswesen 1899.

geteilt. Ich bin kein Freund weder des regelmäßigen, noch des außergewöhnlichen Alkoholgenusses. Häufig ist die Klage bezüglich der Güte der Speisen, besonders bei Traiteurwirtschaft. Le Gendre fordert eine eigene Kost für dyspeptische Zöglinge. Er sagt, der Schularzt hat sich oft in die Küche zu begeben; er ist der Mitarbeiter des Ökonomen. Zweckmäßig ist es, den Speisezettel — mit Berücksichtigung der Minoritätswünsche — von den Zöglingen selbst anfertigen zu lassen (Militärschulen), ferner mögen Lehrer oder Erzieher immer an den Mahlzeiten teilnehmen, ebenso soll für den Leiter und den Arzt immer gedeckt sein. Ein abwechselndes Menu ist nur mittels frischer Gemüse und Salate zu erreichen. Das Senden von Eßwaren an die Zöglinge hat gewöhnlich das Verderben des Appetites zur Folge. Wenn es durchführbar wäre, so würde ich das Austauschen der Köche empfehlen.

Das Rauchen möge höchstens den Primanern gestattet und als deren ausschließliches Recht betrachtet werden. (Joachimstaler Schule.)

Zahnpflege ist höchst wichtig. Die Zähne sollen nach Schimmelpfeng jährlich zweimal, nach Faivre[1]) sogar viermal untersucht werden. Die Eltern bekommen eine Kostenberechnung, und es hängt von ihrem Entschlusse ab, ob sie von dem Institutszahnarzte die Arbeiten machen lassen wollen.

Allen Klagen bricht man die Spitze ab durch regelmäßige Messungen der Schüler, jedoch ist beim Gewicht auf die Oscillationen Rücksicht zu nehmen, da nach Molling Hansen[2]) die Jahreszeiten einen großen Einfluß auf die Entwicklung haben. Statt der Messung des Brustumfanges würde ich die Spirometrie für entsprechender halten.

Die Ergebnisse der Messungen, verglichen mit denen an Nichtinternisten, gewähren einen guten Einblick in das Leben der Internate und beweisen, wie zweckmäßig die Anstellung der Schulärzte als Internatsärzte ist. Solche Messungen verlangt auch die französische Instruktion[3]) bezüglich der Prophylaxe der Tuberkulose; dieselben werden samt den Krankheiten der Zöglinge in *Fichus individuels* eingezeichnet. Auch Le Gendre[4]) fordert diese *Fichus*, außerdem verlangt er für den Anfang eine gründliche Untersuchung, die eine halbe Stunde in Anspruch nehmen würde. Dr. Baur,[5]) Seminararzt in Schwäbisch-Gmünd, fordert ebenfalls den Gesundheitsbogen, damit die Klagen, „es würden Krankheiten gezüchtet“, aufhören. Die Messungen halte ich

[1]) Revue d'Hygiène 1897. S. 645.
[2]) Burgerstein S. 450.
[3]) Annales d'Hygiène 1902. S. 552.
[4]) Annales d'Hygiène 1904.
[5]) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.

bei staatlichen Internaten für ebenso nötig, damit der Vorwurf der Lässigkeit der Leiter entkräftet werde.

Meine 5. These lautet also:

Zur erfolgreichen Überwachung der Körperentwicklung ist für jeden Internisten ein Untersuchungsbogen anzulegen, versehen mit den Ergebnissen der ¼jährigen Messungen (Höhe, Gewicht, Brustumfang, eventuell Spirometrie) und mit Notizen betreffend die überstandenen Krankheiten und vorhandenen Gebrechen.

VI. Die Prophylaxe der ansteckenden Krankheiten in den Internaten.

Gegen das Einschleppen der akuten Infektionskrankheiten nützt die Untersuchung und selbst das Beibringen von Gesundheitsattesten aus dem Aufenthaltsorte wenig. (Maria Theresianum in Wien.) Jedoch schützen die Untersuchungen mit den Messungen gegen die Tuberkulose. Die französische Instruktion[1]) fordert die genaue Untersuchung und *fichus personnels*, insbesondere in den Seminaren, auch der Dienerschaft. Der Verdächtige wird vom Unterrichte dispensiert, und der Erkrankte wird vom *Proviseur* (Direktor) nach Hause gesendet. Spuckbehälter sind in der Höhe von 1 Meter mit Wasserspülung anzubringen. Sollte ein Zögling sehr verdächtig sein, so ist ihm mehr Schlaf, mehr Essen und weniger Arbeit zuzumuten; sollte die Achseltemperatur ständig auf 37—37,6° C. hinaufgehen, so wäre er zu beurlauben. Husten, Koch'sche Bazillen sind nicht abzuwarten. Die Tuberkulinreaktion[2]) gibt keine Entscheidung zwischen aktiv latenten und inaktiv latenten Fällen.

Bauchtyphus ist nicht zu fürchten, wenn auf gutes Trinkwasser und gute Milch gesehen wird. Vorsicht ist notwendig bei Ausflügen. Bei genügender Isolierung und Desinfektion ist eine weitere Ausbreitung nicht zu fürchten. Fehlerhaft wäre im Falle einer Epidemie, die Gesunden nach Hause zu senden. Sollten die Eltern es dennoch wünschen, so ist größte Vorsicht nötig.

Überhaupt ist das Auseinandersprengen der Internisten im Falle einer Epidemie verwerflich, obgleich es vielfach geschieht und selbst von Burgerstein empfohlen wird. Gegen diesen Unfug kämpfen Verordnungen in Preußen, Schaumburg-Lippe, Niederösterreich und Ungarn.

Sicher ist die Prophylaxe gegen die Variola, wenn jeder neueintretende Zögling oder Diener revacciniert wird, ohne Rücksicht darauf,

[1]) Annales d'Hygiène 1902.

[2]) Beck, Deutsche klin. Wochenschrift 1898.

ob er schon wiedergeimpft worden ist. Es genügt nicht, ein Impfzeugnis zu fordern, wie im Theresianum in Wien, wo jedes fünfte Jahr revacciniert wird.

Bei Diphtherie ist die bakteriologische Diagnose sicher zu stellen, wenn man auch mit der Serumimpfung nicht wartet. Auch die Gesunden mögen geimpft werden, damit sie je eher zur Schule kommen können: in Budapest sind sie auf 6 Wochen ausgeschlossen. Das Isolieren gelingt leicht, wenn man die Regel, jeden Kranken sogleich auf die Krankenstation zu senden, strenge einhält.

Ist der erste Scharlachfall ein ausgesprochener, so ist die Weiterverbreitung leicht zu verhindern, da der Kontagionsindex nach Gottstein[1]) für nicht durchseuchte Personen 0,4 ist (bei Masern 0,95, Diphtherie 0,1). Die Gesunden sind für die Dauer der Inkubation (8 Tage) von der Schule fernzuhalten. Zur Erkennung der leichten Fälle gewöhne man sich bei jedem Rachenkranken die Haut des Rückens und der Brust zu besichtigen.

Die Diagnose der Masern ist mittelst der Koplik'schen Flecke viel früher zu stellen und auf diese Weise die Weiterverbreitung der Krankheit zu verhindern, wie ich es selbst erfahren habe. Hat sich ein Masernfall gezeigt, so sind sämtliche Zöglinge auf Koplik zu untersuchen, da es möglich ist, daß aus derselben Infektionsquelle auch andere angesteckt wurden. Die Zöglinge, welche die Masern überstanden haben, sind nicht unbedingt von der Schule auszuschließen.

Weniger Wichtigkeit haben die Rubeola, die Parotitis epidemica, die Varicella: das Ausschließen der Gesunden halte ich nicht für motiviert. Zu erwähnen sind noch Pelade und Scabies.

Über die ansteckenden Geschlechtskrankheiten in Internaten schweigt die Literatur, obwohl sie sicher sowohl bei den Zöglingen wie bei der Dienerschaft vorkommen. Schimmelpfeng empfiehlt weibliche Dienerschaft älterer Jahrgänge. Das einfache Entfernen der Erkrankten führt nicht zum Ziel, sondern zur Verheimlichung; notwendig ist es, daß die Kranken sich sogleich an den Arzt wenden, mit der Gewißheit, daß ihnen in diesem Falle nichts geschehen wird. Nur im Falle sekundärer Lues ist der Patient unbedingt aus dem Internate zu entfernen, was er auch selbst einsehen wird. Vorteilhaft ist die Aufklärung der älteren Zöglinge, wenn es in der Schule nicht geschieht (wie von mir seit Jahren ohne Schaden). Die Aufklärung hat sich zu erstrecken: 1. auf die Gefahrlosigkeit der Abstinenz, 2. auf die Gefahren der ansteckenden Krankheiten, 3. auf die Notwendigkeit sofortiger ärztlicher Behandlung. Auch jeder neuauf-

[1]) Berl. klin. Wochenschrift 1896 Nov. 17—18.

genommene Diener ist diesbezüglich aufzuklären. Von allen Krankheiten muß der Leiter des Internates Kenntnis haben. Unnötig ist es, sämtliche Zöglinge von Zeit zu Zeit auf Geschlechtskrankheiten zu untersuchen. Man darf nicht vergessen, daß ein Geschlechtskranker noch nicht unsittlich ist; wäre er es, so ist er ohne Rücksicht auf die Krankheit zu entfernen. Auch wäre es ungerecht, denjenigen, der bei dem ersten Versuch eine Krankheit erworben hat, zu entfernen, wohingegen ein anderer, der viel mehr getan hat und bisher Glück hatte, straflos ausgeht.

VII. Die Bekämpfung der sexuellen Verirrungen.

Von den konträren sexuellen Empfindungen ist am wenigsten schädlich das Amantentum.

Nach Hoche[1]) sind die *amantes* die Primaner, die *amati* Tertianer mit hübschem, mehr weiblichem Typus. Später werden sie selbst *amantes.* Gegenseitige Masturbation kam höchst selten vor, Päderastie nie.

Viel verbreiteter ist die Onanie, und infolge dessen wurde deren Schädlichkeit übertrieben. Der Einfluß der konstitutionellen Veranlagung spielt neben der übermäßigen widernatürlichen Befriedigung eine unleugbare Rolle und bewirkt eventuell eine vollständige Desorganisation des Nervensystems. Aber eben, weil man nie wissen kann, bei welchem Zögling dieser große Nachteil hervortreten wird, muß gegen jene Unsitte in allen Internaten mit aller Kraft und Ausdauer gekämpft werden. Recht hat Hime[2]) mit der Behauptung, daß die entsprechende Aufklärung nicht, wenigstens nicht immer, von den Eltern gefordert werden kann, wie es Dukes[3]) will.

Hime hat ein ganzes System ausgearbeitet und kämpft gegen die Immoralität der Jungen teils durch entsprechenden Betrieb, teils mittels moralischer Einwirkung, derart, daß er nur von den Infizierten verstanden werden kann. Durch moralische Kräftigung will er die Zöglinge in dem Kampfe mit sich selbst stählen. Jedenfalls hält er das bisherige Schweigen für viel schädlicher, als offene Aussprache. Das Entfernen der ertappten Zöglinge hält er nicht für gerecht, da ihnen dadurch nicht geholfen würde. In der hierüber entstandenen Polemik wurden von mehreren Autoren schätzenswerte Ratschläge mitgeteilt; einer derselben verurteilt das „*French System*“ der fortwährenden Beaufsichtigung.

---

[1]) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1897, 696.
[2]) Lancet 1897, II, 615.
[3]) Health and School, London, Cassel et Cie 1887.

Janke[1]) fordert sorgsame Aufsicht, entsprechende Verteilung geistiger und körperlicher Arbeit, viele Bewegung, reizlose Speisen und Getränke, sorgsame Überwachung der Lektüre, besondere Beobachtung, respektive Ausschließung derjenigen Zöglinge, die andern gefährlich werden könnten.

Meiner Ansicht nach bildet eine im allgemeinen hygienische, insbesondere den Geschlechtstrieb nicht erregende Lebensweise die Grundlage sämtlicher Maßnahmen. Also genügender Schlaf, das Verbot des Liegenbleibens nach dem Zeichen des Aufstehens, die Möglichkeit des Aufstehens für die früh wach werdenden Zöglinge; regelmäßige Entleerung morgens; das Unterbrechen des Studiums durch Pausen; Verhinderung des gleichzeitigen Entfernens mehrerer Zöglinge; (In größeren Internaten sind die Klosette zweckmäßig einer alten Frau zur Reinigung, Aufsicht etc. anzuvertrauen) viel Bewegung im Freien; einfache Speisen und Abendessen $1^1/_2-2$ Stunden vor dem Schlafengehen; regelmäßige Pflege der Körperreinlichkeit, damit die Schweißprodukte von den Genitalien entfernt werden; keine enge, auch nicht zu warme Kleidung, vertikale oder zugenähte Hosentaschen für solche, welche die Hände gerne in die Tasche stecken.

Die moralische Erziehung der Zöglinge zur Offenheit, Wahrhaftigkeit, Selbständigkeit, Selbstbeherrschung etc. ist Aufgabe der Leiter. Eine unauffällige, überraschende Überwachung hat mehr Wert, als das fortwährende Einmischen in die Spiele etc. der Zöglinge. Strenges Überwachen der Lektüre und der Verwendung des Taschengeldes.

Über die Schädlichkeit des Gebahrens kläre ich bei Besprechung der Geschlechtskrankheiten die größeren Zöglinge auf, und diese sorgen für die Verbreitung ihrer Kenntnisse. Jedoch, um nicht Hypochonder zu züchten, hüte sich jeder Arzt vor Übertreibungen. Ein Ertappter ist unter vier Augen über die Schädlichkeit aufzuklären, bezüglich eventueller Leiden in der Genitalsphäre zu befragen und zu untersuchen (Oxyuris, Ekzem, Hypospadie etc.) sowie einer nervenstärkenden Behandlung zu unterziehen. Auch ist er vor Verführung anderer zu warnen; handelt er dennoch gegen diese Warnung, so muß er unbedingt aus dem Internate entfernt werden.

Auf Grund des in Kap. VI und VII Gesagten stelle ich folgende 6. These auf:

Die Verhinderung der Verbreitung ansteckender Krankheiten und sexueller Exzesse erfordert die größte Umsicht und das energischste Einschreiten seitens des Arztes.

---

[1]) Reins Encyklopädie.

C. Vorträge.

Dr. med. **Mathieu, Albert** (Paris).

L'internat dans les établissements de l'instruction secondaire en France.

L'internat est en France un mal très étendu. En effet, d'après une statistique communiquée par le ministère de l'Instruction publique, sur une population totale de 192306 élèves des divers établissements d'enseignement secondaire, 83622, c'est-à-dire près de la moitié, sont pensionnaires.

Ils sont répartis de la façon suivante:

Etablissements dépendant du ministère de l'Instruction publique:

Lycées et Collèges	23855
Etablissements libres laïques	4275
Etablissements ecclésiastiques	36151
Petits séminaires	20341

La durée de l'internat varie de 4 à 8 ans. Il n'y a guère d'internes avant la classe de sixième qui, comme âge, correspond en moyenne à 11 ou 12 ans. Les élèves qui font des études secondaires complètes, en vue pour la plupart de se préparer aux professions libérales ou d'entrer dans les grandes écoles du gouvernement, ont, en admettant qu'ils débutent comme pensionnaires dans une école en 6e ou en 5e, 6 à 7 ans à passer dans l'internat. Ils ont de 17 à 19 ans à la fin de leurs études.

L'internat est un mal, car il enlève l'enfant et l'adolescent à leur milieu normal d'éducation, la famille, pour le mettre dans un milieu artificiel et trop exclusivement masculin.

Pour que l'internat soit aussi peu nuisible que possible à l'éducation physique et morale de l'enfant et à son initiation aux manières polies, il faut qu'il se rapproche le plus possible du milieu familial. On s'en rend bien compte en France et on s'efforce de substituer aux établissements d'enseignement secondaire du type caserne urbaine des établissements du type école rurale et familiale ou tout au moins de transformer les premiers et de les améliorer.

La présente étude a pour but de décrire le lycée-caserne, de montrer ses graves défauts, de décrire par opposition l'école rurale du type familial, qui devrait être le type normal de l'établissement d'enseignement secondaire, de dire les efforts faits pour atténuer les vices du lycée-caserne, pour le rapprocher du type familial et enfin d'exposer quelles sont les difficultés qui font obstacle à cette transformation nécessaire.

I.

Le Lycée ou collège du type caserne urbaine.— Les Grandes Assemblées de la Révolution française, la Constituante et la Convention surtout, se sont efforcées de réformer l'enseignement secondaire et d'en unifier les programmes et les méthodes. Cette unification fut réalisée par Napoléon qui apporta dans l'organisation de l'Université ses idées de centralisation, d'uniformité administrative et de discipline militaire. Les Lycées étaient comme un régiment: „Collèges, lycées et facultés sont conduits militairement. Les élèves n'ont pas le choix de leur carrière, le pouvoir désigne ceux qui seront fonctionnaires, ingénieurs ou soldats. Ils sont pliés à une discipline sévère. Les peines varient de la retenue simple à la détention de trois jours à trois mois dans l'intérieur du lycée. Les professeurs ne sont pas plus libres, non-seulement ils sont assermentés, non-seulement ils peuvent être révoqués au gré du ministre, mais l'Empereur veut qu'ils soient soumis dans certains cas à la peine des arrêts. Ils n'en souffriront pas plus dans leur considération, dit-il, que les colonels contre qui cette peine est prononcée.“ [1])

Evidemment la discipline dans les lycées n'est pas restée si militaire, mais il y est demeuré du militarisme napoléonien autre chose que la coutume de donner par un roulement de tambour le signal des divers mouvements.

Les lycées, propriété de l'Etat, et les Collèges, propriété des Villes, ont été installés dans des bâtiments souvent peu appropriés à cette destination nouvelle. Ceux qu'on a construits dans ce but l'ont été à une époque à laquelle on ignorait ou dédaignait les nécessités de l'hygiène. Les dortoirs, les salles d'études, les salles de classe étaient souvent d'un cube d'air insuffisant, mal éclairées, mal aérées, mal chauffées. Les cours dans lesquelles les élèves prenaient leurs récréations étaient trop souvent étroites, fermées par de hauts bâtiments, propres beaucoup plus à inspirer la tristesse et l'immobilité que le mouvement et la gaîté. La plupart de ces casernes scolaires établies dans d'anciens couvents, dans des édifices publics devenus insuffisants, étaient situées au centre des villes, au milieu de leur bruit, dans leur air malsain, sans horizon, sans grand air, sans la grande lumière du ciel. Depuis 30 ans et même moins on a commis la lourde faute de construire de nouveaux lycées au sein des villes, au lieu de les bâtir à la campagne ou tout au moins dans les larges espaces des faubourgs. Les conditions d'habitat étaient les mêmes du reste dans la plupart des écoles libres de l'enseignement secondaire.

---

[1]) G. Leygues. L'Ecole et la Vie.

Si le temps nous permettait de parler du mobilier scolaire, nous n'aurions guère que du mal à en dire.

Quelle était la vie physique et morale dans ces casernes scolaires?

A l'époque où j'étais au collège, 4 jours sur 7 nous avions 4 heures de classe et 6 heures 1/2 et quelquefois, dans les classes supérieures, 7 heures 1/2 d'étude, soit au total 10 heures 1/2 à 11 heures 1/2 de présence en classe ou en étude. Deux autres jours, nous avions 2 heures de classe et 5 heures 1/2 à 7 heures de présence dans les salles d'étude.

Actuellement, d'après les renseignements recueillis par M. Marcheix[1]), un élève de 6e [2]) dans un lycée a tous les jours 3 heures 1/2 à 4 heures 1/2 de classe et 4 heures 45 à 5 heures 30 d'étude, soit 8 à 9 heures de travail 5 jours par semaine.

Un élève de première[3]) a 11 heures 1/2 de présence en classe ou en étude 5 jours par semaine et 7 heures 1/2 le jeudi.

„Il faut n'avoir jamais travaillé de sa vie, dit M. Marcheix, pour s'imaginer qu'on puisse travailler de six à sept heures par jour sérieusement."

„Quel est celui d'entre nous, hommes faits que nous sommes, qui s'engagerait à travailler régulièrement onze heures par jour", s'écrie M. G. Dumesnil, professeur de Philosophie à la Faculté des Lettres de Grenoble.[4])

Mais je ne veux envisager que le côté physique de cette vie enfermée, en dehors de la surcharge intellectuelle. Comment voulez-vous que deviennent forts et vigoureux, que se développent normalement, qu'échappent aux états diathésiques et aux germes morbides qui les guettent des enfants et des adolescents qu'on enferme 11 heures par jour dans des salles closes et qu'on ne lâche 5 jours sur 7, dans des cours de casernes, que pendant seulement 2 heures 1/2.

Le lycéen, dans ces conditions, a peu tendance à s'amuser, à jouer et à s'ébattre. Il s'asseoit le long des murs, ou se promène par petits groupes en devisant de sujets plus ou moins édifiants.

Les jours de promenade il déambule tristement le long des rues ou des routes.

Les exercices physiques étaient représentés par une ou deux séances de gymnastique par semaine, fort mal placées souvent soit avant les classes, soit après les repas. Il y a une quinzaine d'années, il y eut un grand enthousiasme pour les sports anglais et les jeux de

---

[1]) Premier Congrès d'Hygiène scolaire, 1903, p. 152.

[2]) Les élèves de 6e ont de 10 à 11 ans.

[3]) En moyenne 16 ans.

[4]) G. Dumesnil. Pour la pédagogie. Paris, 1902.

plein air. La fatigue physique vint alors se surajouter à la fatigue intellectuelle. Bientôt, des élèves, au détriment de leurs études classiques, eurent la spécialité de défendre la réputation de leurs établissements respectifs dans les séances publiques et les lendits. Les autres retombèrent dans leur ancien mépris des exercices physiques.

Laissons de côté la question, si importante, cependant, de l'alimentation pour en venir tout de suite à la vie morale et éducative dans la caserne scolaire.

La vie morale était très défectueuse. Les professeurs — qui forment en France un corps d'élite — ne paraissaient au lycée que pour faire leur classe, ils n'étaient pas mêlés à la vie de leurs élèves et leur enseignement restait théorique, littéraire ou scientifique; on ne leur demandait pas suffisamment d'être des éducateurs, on attendait trop l'éducation de l'étude des œuvres des grands écrivains classiques.

Les élèves hors des classes, en étude, dans les cours, en promenade, étaient sous la direction de maîtres d'études qu'ils estimaient peu et qui n'avaient guère d'autre rôle que de maintenir l'ordre matériel par la menace des punitions. Si, dans les petits collèges, les directeurs d'établissement pouvaient encore connaître personnellement les élèves, ils ne les surveillaient en général pas suffisamment eux-mêmes, ils ne se mêlaient pas à leur vie, ils n'étaient pas, eux non plus, suffisamment éducateurs. Dans les grands lycées, le nombre excessif des élèves rendait impossible aux directeurs de connaître même leurs noms. Ils ne connaissaient que les plus brillants par leurs succès et les plus mauvais par les punitions qu'ils étaient obligés de leur infliger; ils étaient beaucoup plus administrateurs qu'éducateurs.

La vie en commun a cependant quelques avantages: elle assouplit les caractères, elle apprend à se faire des concessions mutuelles, elle permet mieux encore que dans l'externat, de nouer des amitiés solides qui durent toute la vie. Toutefois, elle a de grands dangers surtout lorsque la vie physique et l'éducation morale n'y sont pas suffisantes: les vicieux font des victimes par leur exemple, les enfants et les adolescents ont tendance à craindre la force brutale et à admirer les fanfarons du vice. Je n'insiste pas sur les dangers que court la morale sexuelle dans toute agglomération de jeunes gens.

Malsain pour l'hygiène physique, médiocre pour l'éducation morale, l'internat caserne, l'internat prison a laissé de mauvais souvenirs à presque tous ceux qui en ont été les victimes. Que de témoignages je pourrais vous apporter!

La plupart des établissements libres ne valaient guère mieux que les établissements publics au point de vue de l'hygiène physique et de l'hygiène morale. Dans les établissements congréganistes, les

professeurs étaient toutefois bien davantage mêlés à la vie des élèves et ils cherchaient à avoir une influence plus grande sur leur éducation mondaine et leur développement moral. Les amis de l'Université leur reprochaient de mettre au premier rang les préoccupations confessionnelles et de ne pas donner aux esprits le large libéralisme qui doit être l'essence même de l'enseignement secondaire, des humanités.

Quoiqu'il en soit de cette querelle, dans laquelle je n'ai pas à prendre parti ici, il est certain que la concurrence privée est pour l'Etat, professeur et éducateur, un stimulant excellent et l'on peut dire que c'est cette concurrence, autant que le progrès de l'hygiène générale et son application à la vie scolaire, qui a amené l'Etat français à améliorer et à réformer l'internat dans ses établissements d'enseignement secondaire.

II.

L'internat du type familial et rural. — L'initiative privée nous a donné en France quelques exemples de l'internat à type rural et familial. Leur conception nous paraît irréprochable et leur mode d'organisation très voisin de l'idéal. Leur inconvénient principal est d'être des établissements coûteux, obligés de réclamer un prix très élevé pour la pension de leurs élèves. (Ecole des Roches, Ecole de Liancourt, Ecole d'Esterelle, Collège de Normandie, etc.)

Ces établissements réalisent par leur situation à la campagne ce que réclamait le ministre de l'Instruction publique, M. G. Leygues, qui a été l'un des promoteurs de la dernière réforme de l'enseignement secondaire en France. „Il faudrait organiser tous nos internats hors des villes, dans des sites riants, sur des points élevés d'où le regard peut embrasser un vaste horizon.“ [1])

Ils sont situés en pleine campagne, loin des tentations dangereuses, ce qui rend la surveillance plus facile et permet de donner aux élèves une liberté plus grande.

C'est la vie au grand air en permanence avec la facilité très grande d'exercices physiques variés dans leur milieu naturel en plein air.

Les professeurs vivent avec les élèves, ils mangent avec eux, dirigent et surveillent des jeux auxquels ils prennent souvent part. A l'école des Roches un bâtiment central renferme toutes les salles de classe, les professeurs demeurent dans des pavillons avec leurs familles, chacun d'eux a la direction d'un certain nombre d'élèves demeurant dans le même pavillon. Chacun des pavillons constitue ainsi une grande famille dans laquelle les élèves trouvent, à côté de la direction

---

[1]) L'École et la Vie, p. 267.

virile du maître, les soins maternels de la femme. Qui ne voit quels avantages considérables il en doit résulter pour l'assouplissement des caractères, pour le développement des sentiments délicats et de l'urbanité, pour l'éducation morale!

III.

Efforts faits pour corriger les inconvénients de l'internat-caserne. — De tout temps, il est juste de le reconnaître, l'Université s'est préoccupée d'améliorer l'installation matérielle des lycées et collèges et l'hygiène corporelle de ses élèves: une longue série de circulaires en témoigne depuis un siècle. Toutefois, il faut bien le reconnaître, les progrès de l'hygiène ont été si rapides depuis 20 ans, ses exigences sont devenues telles, que bien des améliorations restent à obtenir et l'écart est encore grand entre ce qui devrait être et ce qui est.

Depuis le rapport rédigé par l'inspection générale de l'économat à l'occasion de l'Exposition de 1900, l'Etat et les Villes ont cherché, le plus souvent à frais communs, à combler les lacunes regrettables signalées par les inspecteurs, à améliorer l'installation matérielle des divers services, à aménager les locaux d'une façon plus conforme aux prescriptions de l'hygiène. Les efforts se sont portés plus particulièrement sur les points suivants: amélioration du régime alimentaire, filtrage des eaux suspectes, amélioration du chauffage et de l'éclairage, de la ventilation, propreté des locaux, peinture des murs, installation meilleure des lavabos, établissement de services d'isolement dans les infirmeries. Une circulaire du 23 août 1903 a prescrit d'établir des bains douches dans tous les lycées.

L'Etat a établi 7 lycées à la campagne: 3 lycées complets, Michelet à Vanves, Lakanal à Sceaux, près de Paris, lycée de Bayonne, et 4 petits lycées[1]): près de Lyon; près de Bordeaux; à Talence; et à Ben-Aknoun, près d'Alger.

Deux de ces établissements n'ont pas réussi, le lycée de Talence n'existe plus, le lycée la Belle de Mai sera probablement supprimé.

La plus intéressante de ces tentatives est celle que l'Etat a faite à grands frais au Lycée Lakanal près de Paris. Inauguré en 1885, ce lycée n'a pas eu, tout d'abord, tout le succès désirable. Les familles, mal instruites des exigences de l'hygiène, ont continué à préférer pour leurs enfants le séjour dans les lycées-casernes encombrés des grandes villes, parce que cela leur était plus commode, parce que le bourrage en vue des examens de sortie leur y paraissait plus intensif.

Du reste, la règle commune de la vie des lycées s'adaptait mal à ce milieu nouveau. Actuellement, grâce à la liberté d'allures que

[1]) Les petits lycées ne reçoivent les enfants que jusqu'à 12 ou 13 ans environ.

donne aux proviseurs l'autonomie des lycées, telle qu'elle a été instituée depuis deux ans, une tentative nouvelle est faite à Lakanal, qui mérite de réussir. Je me contenterai d'indiquer en quelques lignes les améliorations réalisées. M. le proviseur du lycée Lakanal, dans une communication que j'aurai l'honneur de vous lire après ce rapport, a exposé lui-même la physionomie particulière de l'établissement qu'il dirige.

Le lycée Lakanal a été construit dans un vaste parc, en pleine campagne; dans l'esprit de Jules Ferry, il devait être le prototype du lycée rural. Les élèves, au sortir des salles de classe ou d'étude, ont immédiatement accès sur les pelouses et sous les ombrages du parc. Ils ont *réellement* ce parc et ces pelouses à leur disposition. Il n'en a pas toujours été ainsi, et, dans certains établissements pourvus d'un parc, on a parfois craint les écarts de discipline et les dégradations que pouvaient commettre les élèves dans les massifs ou à leur abri.

Certaines classes sont même tenues en plein air.

A Lakanal, comme dans d'autres lycées, du reste, le jeu et les jeux sont en honneur.

Plusieurs établissements religieux de grande importance, quelques-uns de création relativement récente, comme ceux des Dominicains, d'autres de date plus ancienne, comme le collège de Juilly, qui appartient aux Oratoriens, sont également installés à la campagne. Leur prospérité était un stimulant pour l'Etat: elle devait l'amener à faire des tentatives semblables.

L'embarras pour lui consiste moins encore dans les dépenses nécessitées que dans la difficulté de fournir à ses lycées ruraux le personnel qui doit leur donner la vie, qui doit en faire des centres actifs d'éducation familiale.

Il y a deux ans, après la vaste enquête faite par la commission présidée par M. Ribot, qui a fait sur ses travaux un remarquable rapport[1]), un grand débat eut lieu à la Chambre des Députés et, après entente entre la Commission et le ministre de l'Instruction publique, M. Leygues, un plan de réformes fut voté qui est actuellement mis à exécution.

Cette réforme porte sur trois points principaux: l'organisation administrative des lycées, le régime de surveillance interne et la réforme des programmes.

Nous devons laisser de côté ici la réforme des programmes, leur examen nous entraînerait en dehors des limites de notre sujet. De la réforme administrative nous dirons seulement qu'en créant l'auto-

---

[1]) La Réforme de l'Enseignement secondaire, 1900.

nomie financière des lycées, elle a donné une importance plus grande aux fonctions et à l'autorité des proviseurs. Ils sont désormais libres de choisir non pas les professeurs, directement nommés par l'Etat, mais les répétiteurs et les surveillants d'internat. Ils ne sont plus les prisonniers d'une réglementation étroite et uniforme de la vie matérielle, des heures d'étude et des heures de classe.

C'est la réforme de la surveillance de l'internat qui nous intéresse le plus, nous allons en examiner le principe et le fonctionnement.

Autrefois, avant 1902, les élèves étaient surveillés dans les salles d'études, dans les cours de récréation, dans les dortoirs, pendant les promenades et les divers mouvements par des maîtres qui ne les quittaient que pendant les heures de classe. Ces maîtres, peu rémunérés, n'avaient qu'une situation inférieure, ils n'avaient guère la possibilité de travailler pour eux-mêmes. Beaucoup d'entre eux n'avaient aucune chance de sortir d'une situation peu honorée et de s'élever jusqu'au professorat. Ils n'aidaient pas les élèves dans leur travail, ils ne leur donnaient aucune direction morale: ils étaient, en somme, des gardiens de la paix tenus en minime estime par leurs élèves et par le corps enseignant lui-même.

La fonction qui leur incombait a été divisée et confiée à deux personnels différents. Les salles d'étude sont maintenant surveillées par des professeurs adjoints qui sont vraiment des répétiteurs. Ils conseillent les élèves, les aident à sortir d'une difficulté qui les arrête, leur font réciter les leçons apprises par cœur. Ils sont chargés de faire des conférences supplémentaires sur des sujets laissés de côté par les professeurs titulaires, ou à des élèves moins bien doués qui suivent avec peine leur classe. Ils ne logent pas dans les lycées, ils sont complètement libres le dimanche.

En dehors des classes dirigées par les professeurs et des études dirigées par les répétiteurs, les élèves sont surveillés par des surveillants d'internat. Ce personnel est recruté avec une certaine peine: on y trouve de jeunes instituteurs en congé momentané ou non encore placés, d'anciens sous-officiers, quelques anciens officiers, quelques étudiants de Faculté, surtout des étudiants en médecine.

C'est ce personnel qui vit avec les élèves pendant les récréations et les promenades. Il n'est guère constitué que par de purs surveillants qui ne peuvent avoir sur la formation morale des élèves une influence suffisante.

Ce n'est pas encore la perfection. L'idéal serait que les élèves fussent constamment sous la direction de leurs professeurs, que leur vie en dehors des heures de classe et d'études fût le plus possible mêlée à la leur.

Un des inconvénients de l'organisation actuelle, c'est que la vie des élèves se trouve trop fragmentée et qu'ils sont dans le courant de la journée confiés successivement à un trop grand nombre de personnes. Il arrive, avec ce nouveau système, que les élèves d'un lycée, dans la même journée, sont successivement confiés à 8 ou 10 personnes différentes! Il y a là certainement un véritable abus et un vice à corriger le plus tôt possible.

Les difficultés sont grandes, certainement, de passer du lycée-caserne au lycée familial et rural.

Heureusement, comme nous l'avons constaté avec plaisir en prenant contact avec les professeurs et avec les hautes autorités universitaires, le désir de bien faire est grand dans l'Université. Les rapports adressés par les directeurs de lycées et de collèges montrent que la plupart d'entre eux se rendent un compte exact de leurs devoirs, de ce qu'on attend d'eux, et qu'ils sont animés d'un excellent esprit de réforme. Comme ils sont encouragés par les chefs qui occupent les postes les plus élevés dans l'échelle hiérarchique, nous devons espérer qu'ils seront suivis et imités par tous leurs collègues et que, de cette heureuse émulation, il résultera un rapide progrès.

IV.

En somme, Messieurs, vous voyez que si le mal était grave, il est en voie d'amélioration. Je ne puis pas dire qu'il est en voie de guérison complète, car pour guérir le mal de l'internat, il faudrait, comme pour certaines tumeurs malignes, l'extirpation complète.

M. Leygues, alors ministre de l'Instruction publique, a fort bien résumé les principales indications des réformes à établir en ce qui concerne l'hygiène physique et l'hygiène morale: „Réaliser dans l'internat toutes les améliorations capables de rapprocher le plus possible la vie intérieure du lycée et du collège de la vie de famille.

Développer l'éducation physique et la vie au plein air, généraliser l'enseignement de l'escrime et de l'équitation et en général de tous les exercices et jeux capables d'assurer la souplesse, l'endurance et la vigueur du corps."

Et au point de vue de l'éducation:

„Le premier devoir du maître est de développer les qualités intellectuelles et morales qui font les esprits justes et libres, les con-ìences droites et les volontés fortes.

Le but suprême qu'il doit se proposer, c'est l'éducation."

Voilà certes des formules parfaites. Le successeur de M. Leygues ministère de l'Instruction publique, M. Chaumié, et ses princi-ıx collaborateurs, sont entièrement acquis à ces idées si justes.

Les difficultés dans l'exécution d'un programme d'esprit si large et si libéral sont cependant nombreuses et les obstacles semés sur la voie du progrès paraîtraient quelquefois insurmontables, si la foi n'était capable de soulever les montagnes.

L'évolution nécessaire sera rendue difficile par l'étendue des dépenses nécessaires pour une réforme complète, par l'ignorance des corps enseignants et surtout des familles en hygiène scolaire, enfin, par la surcharge des programmes.

a) La question d'argent est des plus graves. Pour réaliser partout une réforme semblable à celle qui est tentée actuellement au lycée Lakanal, il faudrait des sommes considérables qu'il est difficile de se procurer dans l'état de nos finances. Toutefois, si l'on ne peut partout à la fois atteindre l'idéal, il faut chercher à s'en rapprocher le plus possible. Tout d'abord, il y a des améliorations qui ne coûtent rien et qui consistent simplement à mieux utiliser les instruments et les ressources dont on dispose.

Il serait nécessaire en France de construire un grand nombre d'établissements nouveaux, pour diminuer l'encombrement véritablement excessif de certains lycées. Quand on s'y décidera, espérons qu'on ne commettra plus la faute de les construire à grands frais au sein des villes et de multiplier les lycées urbains du type caserne.

En attendant il faut mieux utiliser les établissements que nous possédons et engager les familles à préférer les lycées des champs aux lycées des villes.

b) Les corps enseignants, et surtout les familles, ont besoin de prendre une connaissance plus exacte des exigences de l'hygiène aux périodes scolaires de la vie humaine. Pour cela il leur faut écouter les conseils des médecins compétents. En France, l'expérience a montré au Comité directeur de la Ligue pour l'hygiène scolaire que la résistance par l'inertie viendrait surtout des familles; notre association, bien qu'elle s'appelle Ligue des médecins et des familles, a vu venir à elle beaucoup plus de professeurs, relativement, que de pères de familles. Les médecins et les professeurs de bonne volonté doivent donc s'unir pour convaincre les familles et les instruire de leurs devoirs et de leurs droits en ce qui concerne l'élevage et l'éducation de leurs enfants.

c) Enfin, la réforme de l'hygiène physique des établissements d'enseignement secondaire ne pourra jamais être suffisante tant que les programmes seront trop chargés et les examens qui marquent la fin des études secondaires trop difficiles et surtout trop complexes.

Tant que les programmes seront trop chargés, les séances d'études seront forcément trop longues et les périodes consacrées au développement physique trop courtes.

Plus encore que les programmes, c'est l'esprit de ceux qui les appliquent et des examinateurs qui en contrôlent les résultats qu'il faut éclairer et élargir.

M. Leygues, à propos du baccalauréat (*Abiturienten-Examen* français), a dit: „On donnera plus d'importance aux épreuves d'intelligence qu'aux épreuves de mémoire verbale".

Il faut qu'il en soit de même dans l'enseignement. Cela permettra de diminuer les heures de travail intellectuel et de laisser au développement physique la liberté nécessaire.

Pour obtenir ces réformes nous aurons encore bien des résistances à vaincre, bien des idées fausses à redresser. Je suis convaincu que nous y arriverons plus facilement par la collaboration internationale, largement organisée, que par les efforts isolés des individus et des sociétés d'hygiène scolaire dans chaque nation.

Voilà pourquoi je suis venu exposer devant le Congrès de Nuremberg des questions qui, à première vue, pourraient paraître n'intéresser que les seuls Français. Peuples civilisés, nous sommes tous plus ou moins solidaires les uns des autres, c'est une notion qui tend à pénétrer dans la conscience des nations, ce sera une des plus fécondes dans l'avenir pour le progrès de leur civilisation encore bien rudimentaire, par certains côtés, malgré les progrès des sciences, de l'industrie et le perfectionnement de l'outillage militaire qui rend la paix armée si lourde à l'Europe entière.

H. Bazin de Bezons, Agrégé de l'Université, Docteur ès-lettres, Proviseur du Lycée Lakanal (Paris).

Le Lycée Lakanal à Paris-Sceaux. Vie de plein air. Hygiène.

(Vortrag verlesen durch Dr. med. **Mathieu, Albert,** Paris.)

Avec son régime de l'internat si développé, l'Université de France a dû se préoccuper beaucoup, au cours de ces dernières années, des questions d'hygiène scolaire. On en trouve la preuve dans ses lycées et collèges de construction récente.

Aucun établissement, cependant, ne réalise plus que le lycée Lakanal le type du lycée moderne, tant par son plan et son aménagement que par l'application des principes de l'hygiène physique et de l'hygiène morale, sciences qui ont entre elles de si intimes rapports. C'est la raison pour laquelle il a paru intéressant de tracer pour le Congrès de Nuremberg une esquisse rapide de la physionomie si profondément originale de cette maison.

Le lycée Lakanal a été commencé, en 1882, sous le ministère de Jules Ferry qui voulait doter Paris d'un magnifique lycée à la campagne, capable de servir de type à des créations ultérieures pour les grandes villes de province. L'emplacement en avait été fort bien choisi, à flanc de côteau, à proximité de Paris, desservi à la fois par un chemin de fer et par un tramway et recevant dans toute sa pureté l'air des champs. On avait fait l'acquisition d'une partie du parc de Trévise, domaine seigneurial, auquel étaient attachés les souvenirs de Colbert et de la duchesse du Maine: quelques-uns des grands arbres encore existants avaient été témoins des magnificences de la cour de Louis XIV. On eut soin de les respecter et les écoliers d'aujourd'hui jouent à l'ombre d'acacias géants.

La construction du lycée fut confiée à un architecte de grand talent, de vues originales, M. de Baudot, un des élèves préférés de Viollet-le-Duc, un des apôtres les plus autorisés et les plus convaincus de l'architecture rationnelle qui ne sacrifie pas à l'ornement, mais obtient ses effets de l'harmonie et de la pureté des lignes et de l'adaptation complète de l'œuvre à son objet.

L'Etat ouvrait tout grands ses coffres: on a dépensé, dit-on, jusqu'à dix millions.

L'architecte sut résister tout d'abord à la tentation de faire un monument à façade grandiose et son lycée, d'aucuns le lui ont reproché, est comme perdu derrière les arbres et les taillis qui le dissimulent. Son grand souci a été de trouver une orientation favorable, de faire entrer à flots l'air et la lumière, d'avoir dans les études et dans les classes de larges baies d'éclairage, dans les dortoirs un volume d'air considérable et toujours facile à renouveler. Point de cours de récréation fermées; toutes ont vue sur la campagne et découvrent aux élèves qui y jouent de gracieux horizons. Des galeries, dont l'une ne mesure pas moins de 300 mètres de longueur, permettent de circuler à pieds secs par tous les temps. Rien d'étroit ni d'étriqué.

Telle était la maison qui fut solennellement inaugurée en 1885.

Elle ne rencontra pas, tout d'abord, dans le public le bon accueil qu'on espérait. Il passe de par le monde des courants dont l'origine est inexplicable et les lycées à la campagne, un moment très en vogue, perdirent tout d'un coup les faveurs de la mode. On trouvait Lakanal trop éloigné du centre de Paris et les parents, mettant en balance leurs commodités personnelles avec le bien-être des enfants, sacrifièrent inconsciemment ce dernier.

La fantaisie, heureusement, a ses retours et la vie à la campagne est plus en vogue que jamais. On n'en veut d'autre preuve que l'extension prodigieuse de la banlieue, peuplée de parisiens avides d'un air plus pur.

Le lycée Lakanal a déjà profité de ce changement d'habitudes et, depuis quelques années, il a repris un regain de vitalité. On y a fait, il est vrai, d'importantes améliorations.

Tout d'abord, on a ouvert le parc aux élèves. Jusqu'à ces derniers mois, sous les grands arbres, les taillis soumis à des coupes périodiques avaient poussé avec une liberté profitable au pittoresque, mais incompatible avec les besoins de la gent écolière. Les sentiers moussus, imprégnés d'humidité, se couvraient de fleurettes que parents et enfants allaient cueillir avec bonheur. Mais comment lâcher tous les jours, sans surveillance, une troupe d'écoliers dans ces impénétrables fourrés? Aussi le parc n'était-il que très imparfaitement utilisé.

Du jour où il est devenu autonome, le lycée s'est préoccupé de la mise en œuvre de ses ressources. Il a demandé et obtenu qu'une somme assez importante fût consacrée à l'appropriation du parc. Des travaux de drainage ont été accomplis, les eaux captées ont jailli en une sorte de source au milieu des rochers artificiels d'où elles retombent en petites cascades murmurantes dans un bassin peuplé de canards, où des daims viennent s'abreuver. Les enfants ont, en effet, le plaisir de voir ces gracieux animaux gambader dans un vaste enclos et venir timidement chercher le pain que leur tend une main espiègle.

Le parc renferme de vastes cours et de larges allées dans lesquelles les élèves se livrent en liberté à leurs ébats préférés sous la surveillance discrète de maîtres qui ne leur marchandent plus parcimonieusement l'espace. Ils traînent à six des chariots aux roues basses; ils font de fantastiques chevauchées de cerceaux, jouent au pas de géant, à la bascule, etc. etc. Dans la belle saison, il y a des classes et des études en plein air, à l'ombre, au milieu du gazouillis parfois gênant des oiseaux. On va dans le parc le matin sitôt après le lever, avant l'entrée en étude, le soir avant le coucher, à la clarté de la lune. On s'en sert, en un mot, de toutes façons et on fait profiter autant que possible les élèves de l'oxygénation des champs et des bois. Sans son parc, le lycée Lakanal ne serait plus lui-même.

Dans les dortoirs, une fenêtre, haute jusqu'à toucher le plafond, correspond à chaque lit. On a même deux fenêtres par lit dans les chambres installées récemment pour chaque élève de la division des grands. Celles-ci ont pour mobilier un lit, une table, une armoire, deux chaises, une table de toilette en grès flammé aux reflets multicolores avec à peu près tous les accessoires et, s'il vous plaît, un moelleux tapis. Quand il arrive le soir pour se coucher, le lycéen ferme lui-même la porte de sa chambre; pour en sortir, il se sert d'un appel électrique ou brise un cachet qui lui ouvre la porte toute

grande; mais le lendemain, il est obligé de rendre compte du motif de sa sortie. Ainsi sont sauvegardés les droits de la discipline et de la liberté.

Celle-ci est donnée, d'ailleurs, en proportion du bon usage qu'on en sait faire, et le régime n'est pas le même dans tous les quartiers. Tels élèves, particulièrement sérieux, ne sont pas sous la surveillance d'un maître, mais d'un capitaine, leur camarade; tels autres sont admis à travailler le matin dans leur chambre, à d'autres c'est interdit. En donnant ainsi à chacun une part de liberté proportionnée à l'usage qu'il sait en faire, on arrive à développer, bien précieux entre tous, l'énergie de la volonté et le respect de la loi et de soi-même.

Les enfants aiment à justifier la confiance qu'on leur témoigne; on le constate à Lakanal dans l'organisation du salon des jeux où une centaine d'élèves viennent à la fois jouer tous les jours aux échecs, dames, dominos, etc. La salle est coquette; aucune dégradation n'y a jamais été faite volontairement et les présidents des jeux nommés par les élèves eux-mêmes ont soigneusement assuré la conservation du matériel.

C'est une habitude, généralisée dans la maison, que cette élection d'élèves chargés d'assurer auprès de leurs camarades qui leur en sont reconnaissants, des services parfois assez importants. Tels sont, par exemple, les «aérateurs», nommés à un par classe et par étude et suppléés, en cas d'absence, par des «vice-aérateurs», qui ne céderaient à personne le soin d'assurer le bien-être général par l'ouverture et la fermeture des fenêtres dans des conditions déterminées. Chaque table de réfectoire élit son président. Les bonnes habitudes de tenue y gagnent.

La composition des menus et la bonne préparation des aliments sont l'objet d'une minutieuse attention. Café au lait ou chocolat au lait alternent au petit déjeuner du matin; un hors-d'œuvre, un plat de viande, un plat de légumes et un dessert composent le repas de midi; la soupe, un plat de viande, un plat de légumes et un dessert, le repas du soir. Les petits enfants sont soignés par des femmes et dînent une demi-heure plus tôt que les grands.

Des pesées, non pas seulement trimestrielles, mais, dans certains cas, de tous les quinze jours, renseignent sur le développement des élèves de santé délicate que le médecin se fait régulièrement présenter. Il y a plus: ceux qui ont une tendance à se courber ou à se dévier reçoivent de lui, dans une salle qui renferme tous les appareils orthopédiques nécessaires, des soins spéciaux et individuels, sans parler de la gymnastique suédoise très à la mode à Lakanal et enseignée par des professeurs.

La propreté, si importante au point de vue hygiénique, est assurée par des lavages de corps ou bains douches, qui ont lieu régulièrement deux fois par semaine; les lavabos sont multipliés dans la maison et aucun élève ne se met à table sans s'être préalablement purifié les mains. On veille attentivement aux soins de la bouche.

La tenue, aux heures de travail, fait l'objet de l'attention de tout le personnel. Il n'est pas une salle où ne se lise, écrite en caractères bien apparents, l'affiche que voici: „Aux Elèves — En étude et en classe, tenir le corps droit, les avant-bras posés sur la table et non les coudes, le cahier légèrement penché à gauche, les yeux environ à 30 centimètres du livre.“ — On évitera ainsi la déformation du dos et le développement de la myopie.

Grâce à cette surveillance minutieuse, avec le reconfort merveilleux d'un air dont la pureté vivifiante constitue un aliment de tous les instants, on arrive à refaire les santés débilitées et les tempéraments affaiblis.

La gaieté est la note générale de la maison. Les distractions sont multipliées sans nuire à la bonne marche des études. Les "Grands Parloirs" du jeudi où les enfants offrent une fois par mois à leurs parents qui les visitent l'agrément d'un concert, ont toujours beaucoup de succès. Ils développent les habitudes de bonne société, apprennent aux écoliers à se présenter aimablement et à faire avec grâce les honneurs de chez eux.

Lycée de vie de plein air, lycée de vie de famille, le lycée Lakanal méritait à ce double titre d'être signalé à l'attention du Congrès.

Diskussion:

Jules Gautier, (Paris), inspecteur général de l'Instruction publique, délégué du ministère de l'Instruction publique de la République française) demande à ajouter quelques mots à la communication si complète de Monsieur le Dr. **Mathieu, Albert.**

Il fait remarquer 1° que l'internat a partout diminué en France, malgré les améliorations apportées à son organisation, et que les familles semblent lui préférer l'externat ou le demi-pensionnat (Tagesinternat); 2° que cependant, par suite des habitudes séculaires du pays, l'internat ne paraît pas devoir disparaître avant longtemps: par suite l'obligation s'est imposée à l'Etat d'introduire dans ses lycées et collèges toutes les améliorations nécessaires tant par un choix judicieux des directeurs des établissements et la préparation pédagogique du personnel que par l'adoption de tous les perfectionnements matériels que réclame l'hygiène moderne.

Comme l'Etat ne peut démolir tous ses établissements pour les reconstruire à la campagne, en dehors des villes, il a, en beaucoup de cas, tourné la difficulté en achetant ou en louant pour les lycées des maisons de campagne où les internes sont conduits le jeudi et le dimanche. 3° Enfin, un fait très intéressant à signaler est le suivant. Au moment où l'Etat a voulu construire des lycées à la campagne, les familles n'ont plus voulu y placer leurs enfants. Le lycée Michelet, dans un site splendide, avec un parc très-grand, a eu, il y a quinze ans, plus de 900 internes; il a perdu depuis les deux tiers de son effectif; le lycée Lakanal, qui a coûté 10 millions et qui est ce qu'on peut imaginer de mieux installé, commence seulement, après quinze ans d'existence, à se peupler. L'Etat a donc fait largement son devoir dans des expériences coûteuses. Les familles ne l'ont point suivi. C'est aux médecins qu'il appartient de leur faire comprendre où est le véritable intérêt de leurs enfants. Et c'est pourquoi le ministère de l'Instruction publique a voulu prouver, en envoyant un délégué officiel à ce Congrès, avec quelle bonne volonté il est prêt à accepter et à provoquer la collaboration du corps médical dans l'œuvre d'éducation dont il a la charge.

Drbohlav, Joseph, wirklicher Staatsrat, Direktor des Knabengymnasiums in Tiflis.

Über staatliche Erziehungspensionate mit Schulklassen auf dem Lande.

Leitsätze:

1. Das Gedeihen der erzieherischen Arbeit in Haus und Schule hängt von dem Einflusse ab, welchen die Umgebung auf den Zögling ausübt.

2. Dieser Einfluß ist in einer großen Stadt der Erziehung nicht günstig.

3. Dieser Einfluß kann nur durch das Landleben beseitigt werden, wo das rege Interesse des Zöglings an der Natur und die damit zusammenhängenden Beschäftigungen seiner Gesinnung eine bessere Richtung geben werden.

4. Der Staat hat für die Stipendiaten der Krone die nötige Zahl der bestehenden Internate samt den Klassen auf das Land zu übertragen, um den Eltern die Möglichkeit zu geben, ihre Kinder in solchen Anstalten unterrichten und erziehen zu lassen.

Vortrag:

Die Frage, mit welcher ich Ihre Aufmerksamkeit für einige Minuten in Anspruch nehmen werde, bezieht sich auf die Stellung der Internate in unseren höheren Schulen. Ich will damit nicht sagen, daß ich ein entschiedener Freund der Internatserziehung bin; im Gegenteil sehe ich eine gute Familienerziehung als die einzig richtige an. Nun aber wohnen viele Eltern auf dem Lande und in entlegenen Städten; viele sind durch ihre Geschäfte zu sehr in Anspruch genommen und haben keine Zeit, ihren Kindern die nötige Pflege zu widmen, und vielen, die Muße genug dazu hätten, fehlen die zu einer geordneten Erziehungsarbeit nötigen Eigenschaften. So kommt es, daß sehr viele Eltern die ganze Erziehung der Schule überlassen, und Internate bei höheren Lehranstalten sind unumgänglich notwendig. Dies ist namentlich in Rußland der Fall wegen der verhältnismäßig geringen Zahl und der großen Entfernung solcher Schulen. An den höheren Schulen Rußlands gibt es 97 Internate mit 3811 Zöglingen, wobei ich nur die dem Ministerium für Volksaufklärung unterstellten Gymnasien und Realschulen im Auge habe und von den zahlreichen Mittelschulen der übrigen Ministerien, weiblichen Instituten und dergl. absehe. Von den 12 730 Schülern an Gymnasien und Realschulen des kaukasischen Schulbezirks wohnt der fünfte Teil nicht bei Eltern und Verwandten. 1109 sind in 8 Internaten und 1582 in Privatwohnungen untergebracht. Die Schüler kommen von weit her, aus Transkaspien, Dagestan, von der persischen und türkischen Grenze und aus entlegenen Gebirgsgegenden. Sie sehen zuweilen jahrelang ihre Eltern nicht, und die Schule ist verpflichtet, ihr Leben in Privatwohnungen zu kontrollieren. Leider sind die letzteren teuer und lassen, was Aufsicht und Pflege anbelangt, viel zu wünschen übrig. Wie bringen die Schüler gewöhnlich den Tag zu? Von 8 Uhr früh bis 1½ Nachmittags (im Winter von 8½ bis 2) wohnen sie dem gemeinsamen Unterrichte bei. Nach 2 Uhr Nachmittags trennen sie sich: ein Teil von ihnen bleibt in den vier Wänden des Schulgebäudes, wo sich in der Regel das Internat befindet; ihre glücklicheren Kameraden begeben sich entweder zu ihren Eltern und Verwandten oder in ihre Privatwohnungen. Von dieser Stunde an entziehen sich die Externen der erzieherischen Einwirkung der Schule, obwohl es für die letztere nicht gleichgültig sein kann, wie sie die übrigen 19 Stunden des Tages zubringen. Hier wollen wir sowohl von den wahrhaft intelligenten Familien absehen, als auch von solchen, die noch an der guten patriarchalischen Zucht und Sitte festhalten. Wir wollen uns nur mit Familien befassen, denen sowohl wahre Bildung, wie auch alle traditionellen Erziehungsprinzipien

fremd sind; wir meinen einerseits Kinder reicher Emporkömmlinge, anderseits Söhne mehr oder weniger unbemittelter und mit ihrem Lebenslose unzufriedener Eltern. Die ohne Anstrengung reich gewordenen Eltern verlangen gar nicht, daß sich ihre Kinder besonders abmühen. Die unbemittelten Eltern können ihren Kindern während der Lernzeit in keiner Beziehung förderlich sein. Die einen wie die andern sind nur von dem heißen Wunsche beseelt, daß ihre Sprößlinge so bald wie nur möglich, so gut es eben geht, die Bildungsanstalt mit einem Zeugnisse verlassen, das ihnen gewisse Rechte und eine höhere privilegierte Lebensstellung gewährt.

Es besteht kein Zweifel darüber, daß Eltern der beiden letztgenannten Kategorien wenig Interesse daran haben, die schulfreie Zeit ihrer Söhne besonders zu überwachen, was diese wohl auszunützen verstehen, indem sie ihre ganze freie Zeit auf der Straße oder in nicht anzuempfehlenden Lokalitäten (Schenken, Kaffeehäusern u. s. w.) zubringen. Das Gedeihen der erzieherischen Arbeit in Haus und Schule hängt jedoch in nicht geringem Maße von der Straße und dem bewegten Stadtleben ab. Dieser Einfluß ist in Rußland überhaupt, und im Kaukasus, wo ich wirke, insbesondere, unserer Arbeit nicht günstig. Verschiedene Vorstellungen, Gasthäuser, Kaffeehäuser, Billardzimmer sind noch das Beste, was die Straße unseren Zöglingen bieten kann; von anderen Gefahren, die ihnen auf Schritt und Tritt, insbesondere in einer asiatischen Stadt, drohen, will ich schweigen. Schon das Geschäftsleben der Eltern übt seinen Einfluß auf die Gesinnung der Schüler aus. Hier bewährt sich das Sprichwort: „Wie die Alten sungen, so zwitschern die Jungen.“ Zum Beweise könnte ich Ihnen, m. H., einige Beispiele aus dem Leben unserer Schüler in Baku anführen, wo die blinde Glücksgöttin oft im Laufe eines Tages arme Leute zu Millionären und Millionäre zu Bettlern macht. Die Unterhaltung der Schüler in den Zwischenstunden dreht sich oft um das Geschäft der Eltern und um ihr intimes Leben; man interessiert sich dafür, wieviel Petroleum der Vater des einen verkauft hat, und wie die Naphtaquellen des anderen arbeiten. Dabei werden zuweilen Geschäftsgeheimnisse besprochen, die nicht geeignet sind, sittliche Ideen zu wecken. Die Eltern beklagen sich, daß sich ihre Kinder zu früh ein verschwenderisches Leben angewöhnen und nicht selten mit Heftigkeit Befriedigung solcher Gelüste fordern, die sie vor der Zeit sittlich und körperlich zu Grunde richten. Als Folge davon sehen wir zwanzigjährige Greise, Selbstmörder, oder doch für ein ernstes Leben untaugliche Schwächlinge. Schule und Familie sind gewöhnlich nicht stark genug, um gegen die verderbenbringenden Einflüsse eines solchen abnormen Stadtlebens anzukämpfen.

Einen besseren Boden für eine normale Erziehung wollte man in guten Internaten schaffen, über deren geringe Zahl geklagt wurde. Da solche nur an den bereits bestehenden Schulen in größeren Städten gegründet werden sollten, so war auch der schlimme Einfluß des Stadtlebens nicht zu vermeiden, da ja ein Internat kein Gefängnis ist und man die jungen Leute von der Umgebung nicht vollständig abschließen kann. Außerdem wird uns eine kurze Betrachtung der bereits bestehenden Internate zeigen, ob sie unseren Schülern eine bessere Erziehung geben können. Da mir von den Internaten Rußlands die kaukasischen gut bekannt sind, so werde ich im Folgenden nur letztere berücksichtigen. Die Internate stehen unter der Leitung des Direktors und seines Gehilfen, des Inspektors, die bei dem großen Mangel an Schulen im Kaukasus außerdem noch eine höhere Schule mit 700—1000 Zöglingen und zuweilen gleichzeitig noch ein Mädchengymnasium zu leiten haben. In einem Internate wohnen im Durchschnitt etwa 140 Zöglinge; es gibt aber auch solche mit 200—300. Diese ganze Masse wohnt zusammen in einem Hause. Die Aufsicht führen 4—5 sogenannte Erzieher, jeden Tag 2, von denen der eine volle 24 Stunden im Dienst ist und mit seinen Zöglingen in demselben Schlafzimmer übernachtet, der zweite aber von 9 Uhr früh bis 9 Uhr abends zugegen sein muß. Der diensttuende Erzieher ist auch für die Ordnung in der Küche verantwortlich. Die Besoldung des Erziehers (450 - 900 Rubel) ist so unzureichend, daß man in der Regel bei ihrer Wahl auf pädagogische Vorbildung verzichten muß. Im besten Falle kann man von solchen „Quasi-Erziehern“ gewöhnlich nur die Aufrechthaltung der äußeren Ordnung erwarten; der aufsichtführende ist zufrieden, wenn die Schüler körperlich nicht zu Schaden kommen und sich ruhig verhalten. Er kann seinen Zöglingen weder bei der Vorbereitung ihrer Aufgaben, noch bei der Wahl und Besprechung der Lektüre noch sonstwie an die Hand gehen, da ihm dazu die nötigen Vorkenntnisse fehlen. Die Verantwortung für die Erziehung der großen Masse ruht also ausschließlich auf den Schultern des Direktors und seines Gehilfen. Von 5 bis 9 Uhr abends versammeln sich alle Zöglinge in einem gemeinschaftlichen Arbeitssaale, wo sie ihre Aufgaben vorzubereiten haben. Für die äußere Ordnung ist so gut gesorgt wie in einer Kaserne. Schwieriger ist es, die Internen vor und nach den Schulstunden zu beaufsichtigen. Mit Musik, Zeichnen oder Handarbeit füllt im besten Falle nur ein Drittel der Schüler die freie Zeit aus; bei schönem Wetter spielen einige Zöglinge in dem gewöhnlich recht unzureichenden Schulhofe; die große Mehrzahl bleibt sich selbst überlassen. Vom Spaziergang ist keine Rede, denn eben zu dieser Zeit sind die angrenzenden Straßen überfüllt, und um ins Freie zu gehen, ist es zu weit. Dazu ist es sehr

schwer, mit einer solchen Masse von Zöglingen zu operieren; schon das Anziehen und Ablegen der Oberkleider nimmt viel Zeit in Anspruch.

Meine Herren! Solche Verhältnisse gibt es gewiß überall, wo wir es mit höheren Schulen und großen Internaten in Groß- und Industriestädten zu tun haben. Unter solchen Umständen ist an eine gesunde körperliche, wissenschaftliche und moralische Erziehung weder der Externen, noch der Internen zu denken. Eine Ausnahme lasse ich nur für die seltenen Fälle zu, wo eine Familie die Mittel dazu hat, die Erziehung ihrer Kinder selbst zu überwachen.

Ist es denn nicht möglich, die bestehenden Schäden unserer öffentlichen Erziehungsanstalten zu heben oder wenigstens zu vermindern?

Wie sollen unsere Kinder sein, wenn sie die Schule verlassen? Wir wünschen, daß sie körperlich gesund seien, etwas Tüchtiges gelernt haben und ihre guten Kenntnisse zu guten Taten gebrauchen. Die körperliche Gesundheit ist die erste Bedingung einer richtigen Erziehung. Das ist der Fall nicht nur beim Individuum, sondern auch bei einem ganzen Volke: mit der Abnahme der physischen Gesundheit mehren sich die Laster und Verbrechen und umgekehrt. Wenn aber unsere Kinder 8—10 Jahre in der geschilderten Weise dahinleben, so verlassen sie die Schule körperlich geschwächt; schon in den mittleren Klassen bemerken wir Nervenleidende, Hysteriker und Ermüdete. Hier möchte ich nur eins bemerken: Die Ermüdung sehen wir in der Regel als Folge der Überanstrengung in der Schule an. Wäre das der Fall, so müßten unsere kaukasischen Schüler sich einer gesegneten Gesundheit erfreuen; denn in den letzten 25 Jahren ist bei uns an der Beseitigung der Überbürdung durch Schularbeiten so gründlich gearbeitet worden, daß wir nun Klagen entgegengesetzter Art zu hören bekommen, da die ungenügend beschäftigten Kinder zu Hause nur Allotria treiben. Und doch nimmt die Zahl der Neurastheniker immer zu. Schuld daran ist nicht die Schule, sondern die Straße, das öffentliche Leben und der ungeregelte Zeitvertreib, dem selbst die Eltern nicht steuern können.

Das ist das erste Übel, das abgeschafft werden muß. Selbständig muß die Schule sein, und in einer Zeit, wo sich alles in die Städte drängt, da muß sich die Schule aus der Stadt ins Freie flüchten, um sich von den schädlichen Einflüssen des Stadtlebens zu befreien. Wir wollen unsere höheren Lehranstalten mit ihren Internaten aufs Land schaffen; in den Städten sollen nach und nach alle Internate geschlossen und nur so viele Schulen für Externe gelassen werden, als für solche Schüler nötig sind, deren Eltern selbst imstande sind, ihren Kindern in der eigenen Familie eine gute Erziehung zu geben.

Wir stellen uns unsere Lehranstalt auf einer sonnigen Anhöhe vor, nicht weit von einem Fluße, umgeben von Wäldern. Die unmittelbare Nähe eines Flußes und einer Niederung ist für eine Schule nicht anzuraten wegen des dort herrschenden Fiebers. Überhaupt werden wir uns bei der Wahl des Ortes an das Beispiel der einheimischen Bevölkerung halten. In Gurien, Imeretien und ähnlichen Gebirgsgegenden wählt man für Ansiedelungen die Mitte eines Bergabhanges, la demi-montagne.

In einer solchen Gegend wird sich der Zögling wohl fühlen. Seine Bewegung wird nicht gehemmt werden, seine Aussicht in Gottes Natur wird nicht von hohen Wänden eingezäunt werden, sein natürlicher Drang nach dem Spiele wird Raum genug finden; die reine Luft wird seinen Durst nach Sauerstoff stillen, frisches Blut wird in seinem Körper zirkulieren, sein Wachstum wird regelmäßig verlaufen. Das alles sind Faktoren, welche die Freude des Daseins bedingen. Wie schwer mußte bis jetzt diesen Verlust ein Kind empfinden, das in zartem Alter seine Berge und Täler verlassen mußte, um unserer europäischen Kultur einverleibt zu werden. Dieser Verlust wird ihm jetzt erspart bleiben, und seine Kameraden aus der Stadt werden in einer solchen Lebensfülle das Heimweh recht bald überwinden.

Auf dem Lande können auch die übrigen Bedingungen eines gesunden Lebens leichter erfüllt werden, nämlich eine regelmäßige Abwechslung der geistigen und physischen Arbeit und der Ruhe; eine gute Nahrung mit einer besseren Einteilung der Mahlzeiten und ein gesunder Schlaf. Um die geistige Entwicklung zu fördern, müssen wir für gute Lehrkräfte sorgen, an denen es noch nie gefehlt hat, wenn es hieß, eine neue, für nützlich erachtete Idee zu verwirklichen. Eine Lehrkraft werden wir bereits an Ort und Stelle finden, und dabei eine solche, die uns keine Hochschule geben kann: das ist die Natur selbst. Sie wird fortwährend ihren Zögling begleiten, sie wird seiner Beobachtung immer neue Gegenstände bieten und so seine Sinne entwickeln und schärfen. Die ihn umgebende Tier- und Pflanzenwelt mit der unerschöpflichen Mannigfaltigkeit ihrer Formen wird ihm fortwährend Gelegenheit bieten, sich zu üben. Seine Beobachtung wird sich nicht auf die fünf äußeren Sinne beschränken; er wird vergleichen; er wird nach und nach zwischen dem, was sich nebeneinander befindet, eine Wechselwirkung finden; tausendmal wird er eine Erscheinung beobachten, und immer wird er neue Entdeckungen machen. Die Natur wird ihn in ihrem Buche lesen lehren, und das, was früher in seinen Augen als vereinzelt dastand, wird er als eine Lebensgemeinschaft kennen lernen.

Wie unvergleichlich reicher ist dieser Anschauungsunterricht als derjenige, den man in unseren Kindergärten und Schulen den Kindern bietet! In der Schule bekommt der Schüler die Natur schon eingeschachtelt, systematisiert und unter Glas eingesperrt; hier muß er zwar die Arbeit selbst verrichten, aber jede neue Entdeckung erweckt in ihm ein Wohlgefühl, das alle Freuden übertrifft.

Wie arm an Vorstellungen ist ein Stadtknabe beim Eintritt in die Schule, und wie reich ist im Gegenteile ein Bauernknabe. Nach K. Lange (Über Apperzeption) haben von 100 Schülern Berlins im Alter von 6 Jahren 82 keinen Sonnenaufgang, 77 keinen Sonnenuntergang, 82 keine Eiche gesehen und 80 keine Nachtigall gehört. Wie schwer ist es, mit solchen Kindern zu arbeiten! Diese mangelhafte Kenntnis der Außenwelt bei unseren Stadtkindern erklärt vielleicht teilweise den in unseren Schulen herrschenden Verbalismus und die ungenügende geistige Entwicklung unserer Kinder.

An einen solchen Vorbereitungskursus wird der Unterricht unserer höheren Schulen ansetzen, aber nicht die ganze Zeit der Zöglinge in Anspruch nehmen. Auch die übrigen Fähigkeiten müssen geübt werden; geistige Arbeit muß mit physischer Beschäftigung abwechseln; nach einem festen Arbeitsplan werden sich die Kinder mit Feldarbeiten, im Obst- und Gemüsegarten, mit Seiden- und Bienenzucht beschäftigen. Im Winter und bei schlechtem Wetter werden Handarbeit, Musik, Gesang und Zeichnen ihre freie Zeit ausfüllen. An den Abenden wird gelesen und disputiert. An Feiertagen werden Ausflüge in die Umgebung gemacht.

Hinsichtlich der Verteilung der täglichen Arbeit und der Frage der Ernährung wollen wir den ausgezeichneten Ratschlägen folgen, die uns Dr. Clemens Dukes, Rugby, Mitglied unseres permanenten Komitees, in seinem epochemachenden Werke *Health at School* gegeben hat.

Jedem Turnlehrer ist es bekannt, daß man eine und dieselbe Übung nicht bis zur Ermüdung fortsetzen darf; mäßige Arbeit stärkt und entwickelt die Muskeln, übertriebene Übung schwächt und lähmt sie. Dasselbe gilt auch von der Gehirnarbeit, und darauf müssen die Lehrer der Wissenschaft streng achten. Das Maß der Arbeit nach verschiedenen Altersstufen bestimmt Dr. Dukes (Seite 150 seines Werkes) bei 7—8jährigen Knaben auf 12 Stunden, bei Jünglingen von 17—19 Jahren auf 42 Stunden per Woche. Weiter (Seite 157—159) legt er eine Einteilung der Tagesarbeit für Kinder von 9—14 Jahren und eine für das Alter von 14—19 Jahren vor, von denen die zweite für unsere Zwecke paßt und auch mit gewissen Modifikationen für das Knabenalter taugt. In der Woche gibt es 24 Lehrstunden, und die

Aufgaben werden unmittelbar vor der Lektion vorbereitet, die fünfte ausgenommen, welche auf eine vorangehende Vorbereitung nicht berechnet ist. Jeden zweiten Tag sind die Zöglinge am Nachmittag frei. Die Ausführbarkeit dieses Stundenplanes ist im kaukasischen Lehrbezirk hinlänglich bewiesen worden, da seit mehr als 20 Jahren streng darauf gesehen wird, daß für den nächsten Tag höchstens drei Hausarbeiten (Präparationen) aufgegeben werden. An den Abenden wird nur eine Lektion vorbereitet; auch dafür ließe sich eine andere Zeit finden, wenn wir die Dauer einer jeden Lehrstunde um 10—15 Minuten kürzen. Auch scheinen mir 42—45 Stunden Arbeit per Woche für Knaben im Alter von 14—15 Jahren schon zu viel und nur für die Oberklassen passend. Von 6 Uhr abends soll keine anstrengende Arbeit mehr gemacht werden. Eine ungezwungene Unterhaltung in der Familie, Lesen, Deklamieren, Gesang und Besprechung der Tagesneuigkeiten werden recht anregend wirken. Nicht besorgt um den künftigen Tag, mit beruhigten Nerven, werden die Zöglinge ihre Tagesarbeit vollenden.

Auch für die Mahlzeiten hat Mr. Dukes eine Einteilung vorgeschlagen, die zwar den Externen schwer fallen würde, aber für ein Internat recht passend ist. Vor der ersten Lektion wird nur Kaffee mit Milch gegeben; nach der ersten Lehrstunde wird gefrühstückt, was entschieden besser ist, als um 11—11½; so kann schon um 1½ Uhr zu Mittag gegessen und das Abendessen bereits um 5—6 Uhr aufgetragen werden. Auf diese Weise wird der Verdauungsprozeß noch vor dem Schlafe vor sich gehen, was für die Hygiene des Schlafes sehr wichtig ist und auch nicht ohne moralischen Einfluß bleibt.

Die Frage, was für Speisen man den Zöglingen vorlegen wird, hängt von den örtlichen Verhältnissen ab; so darf man nicht unbeachtet lassen, daß bei uns im Süden das ganze Jahr hindurch frisches Gemüse zu haben ist; Gemüse und Käse mit schwarzem Brot ist bei der Bevölkerung sehr beliebt. Es ist nur darauf zu achten, daß das Quantum der einzuführenden Stoffe genügend ist, also z. B. je nach dem Alter, 80—100 g Eiweiß, 40—60 g Fett, 250—500 g Kohlenhydrate täglich.

Um 9 Uhr sollen alle zu Bette gehen, die Zöglinge der niederen Klassen womöglich noch früher. Vor dem Schlafengehen werden die Kinder eine angenehme Ermüdung empfinden und recht bald einschlafen. Während dieser Zeit muß sie der Aufseher aufmerksam beobachten, aber freilich, wie man sagt, *quasi aliud agens*. Beim Aufstehen ist es noch wichtiger aufzupassen, weil nicht alle Kinder zu derselben Zeit erwachen. Es ist streng darauf zu achten, daß die erwachenden sogleich das Bett verlassen.

Ich habe nun noch einiges über Leitung und Disziplin zu sagen. Eine erziehende Arbeit in den gegenwärtig bestehenden Internaten ist unmöglich, 1. weil die sogenannten „Erzieher“ dazu untauglich sind, und 2. weil die Internen massenweise, wie in einer Kaserne, zusammen wohnen. Schon im Eingange wurde gesagt, eine gute Familienerziehung sei die einzig richtige; also wird auch jenes Internat das beste sein, welches einem Familienleben so ähnlich wie möglich ist. Die Zöglinge unserer Lehranstalt auf dem Lande werden nach Gruppen oder Familien eingeteilt werden, und eine jede Familie wird ein Haus für sich bewohnen, so daß die Anstalt einem kleinen Dorfe nicht unähnlich sein wird. Jede Familie wird einem Erzieher zugewiesen werden. Als Erzieher werden nur verheiratete Oberlehrer angestellt werden, die möglichst selbst Familienväter sind und durch ihre bisherige Tätigkeit bewiesen haben, daß sie sich für diese Arbeit eignen. Ein jeder Erzieher muß zugleich an der Anstalt als Lehrer tätig sein; aber nicht jeder Lehrer kann Erzieher sein. Der Erzieher wohnt mit seinen Zöglingen in demselben Hause und vertritt mit seiner Frau zusammen die Stelle der Eltern. Die Zahl seiner Zöglinge darf 25—30 nicht übersteigen. Unter allen Gliedern der Familie muß sich ein volles Einvernehmen und gegenseitiges Vertrauen entwickeln. Das kommt nur mit der Zeit, und darum ist es zu wünschen, daß ein und derselbe Erzieher die ihm anvertrauten Zöglinge von der jüngsten Klasse angefangen durch alle Klassen führt. Die Persönlichkeit des Erziehers, insbesondere, wenn er imstande ist, seinen Zöglingen Achtung und Liebe einzuflößen, sein gutes Beispiel, die beständige Gewöhnung an eine geordnete Arbeit und Lebensweise in der Familie, — das alles sind Faktoren, die zu guten Resultaten führen müssen. Ähnliche Anstalten, wie die eben geschilderten, gibt es zwar bereits (z. B. Bedal, Abbotsholme, Ecole des Roches, Pulvermühle bei Ilsenburg im Harz und anderswo); aber es sind durchgehends Privatanstalten, und ihre Zahl ist gering. Ich wünsche, daß allmählich alle Staatsinternate derartig umgestaltet werden, und halte dies nicht für unmöglich.

Die Verwirklichung des Planes hängt zunächst von materiellen Mitteln ab.

Von den Internen des kaukasischen Schulbezirks sind mehr als die Hälfte Stipendiaten der Krone; die übrigen zahlen 300 Rubel jährlich und 40 Rubel für die erste Ausstattung. Kost, Kleidung und Lehrmittel derselben lassen nichts zu wünschen übrig.

Es ist die höchste Zeit, daß unsere Erziehungsmethoden einer gründlichen Reform unterzogen werden. Ich berechne den Zuwachs der Ausgaben für einen jeden Zögling auf etwa 100 Rubel. Diese werden die Eltern gerne bezahlen, wenn sie sich überzeugen, was sie

dadurch gewinnen. Die Krone scheut keine Kosten, um die Bildung im Kaukasus zu heben. Man erinnert sich noch an die Zeiten, als den Eltern für jedes Kind, welches das Gymnasium besuchte, 20 Kopeken (etwa 50 Pfennig) täglich gleichsam als Entschädigungs-Prämie gezahlt wurden. Die Regierung muß auch für die Wohnungen sorgen und mit einem Teil der höheren Schulen aufs Land übersiedeln. Ein Wohnhaus für eine Familie wird ungefähr 20000 Rubel kosten; da es aber ratsam ist, das Internat nur nach und nach zu eröffnen, so wird die neue Belastung der Staatskasse nicht fühlbar sein. Einstweilen könnte man an verschiedenen Punkten des Reiches solche Anstalten probeweise eröffnen, um sich von der Lebensfähigkeit der Idee zu überzeugen und um die nötigen Lehrkräfte vorzubereiten. Und wenn wir bedenken, daß alle Ministerien derartige Probeanstalten haben, so wäre es nur billig und gerecht, auch dem Ministerium für Volksaufklärung die Möglichkeit zu geben, eine ähnliche Musteranstalt zu errichten. Es wird Sie, meine Herren, vielleicht interessieren zu erfahren, daß auf Befehl Seiner kaiserlichen Majestät des russischen Kaisers dem zweiten Gymnasium in Tiflis 20 Hektar in einer schönen Gebirgsgegend zur Verfügung gestellt worden sind, wo sich der von mir vorgelegte Plan recht gut ausführen ließe. Einstweilen wird dieses Landgut zum Sommeraufenthalt benutzt, aber der erste Schritt ist getan.

Jeder Freund unserer heranwachsenden Jugend wird zugeben, daß die Zeiten weit hinter uns liegen, wo man sich begnügte, die Kinder nur abzurichten, statt zu erziehen, und im besten Falle ihnen in möglichster Fülle wissenschaftliche Kenntnisse beizubringen. Zum großen Glück für die Menschheit sind jene Zeiten für ewig vorbei; und darum wiederhole ich nochmals: Ohne gesunden Körper gibt es keinen gesunden Geist, und nur in der harmonischen Entwicklung der körperlichen und seelischen Fähigkeiten liegt die wahre Erziehung.

Dr. med. **Klaus, Matthias,** Dozent für Hygiene und Hausarzt an dem Landeslehrerseminar in St. Pölten.

Zur Hygiene der Internate.

Als ärztlicher Dozent am niederösterreichischen Landes-Lehrerseminar in St. Pölten erlaube ich mir teils auf einzelne hygienisch bemerkenswertere Eigenarten der Organisation dieses Institutes, teils auf einige jener Fragen, welche für den gegenwärtigen Kongreß im Vordergrunde der Diskussion stehen, wie z. B. sexuelle Hygiene, näher einzugehen. — Besagtes Institut ist eine Lehrerbildungsanstalt in Verbindung mit

einem Internate. Im Jahre 1873 als Schöpfung des Landes Niederösterreich entstanden, ist dieselbe seither, besonders durch die durchgreifende Reformtätigkeit des gegenwärtigen Schulreferenten im niederösterreichischen Landesausschusse, sowohl in wissenschaftlicher, wie in sanitärer Beziehung auf ein so modernes Niveau gestellt worden, daß sie auch dem Schulhygieniker Gelegenheit gibt, einschlägige Probleme dort zu erproben, sowie andererseits die bereits gewonnenen Erfahrungen für die Beantwortung schwebender hygienischer Tagesfragen zu verwerten.

Hausordnung.

Aufstehen je nach der Jahreszeit um 5^h, $5^1/_2{}^h$ oder 6^h. Frühstück um 7^h 30^m, bis dahin Studium; dann erst werden in dem inzwischen gelüfteten Schlafsaale die Betten von den Zöglingen selbst gerichtet. $8-12^h$ Unterricht mit 25 Minuten Pause zwischen 10 und 11^h; sodann 20 Minuten für die Mittagsmahlzeit und bis 1^h 15^m freie Zeit, womöglich im Garten zu verbringen; bis 1^h 50^m Studium — $2-4^h$ Unterricht. $4-5^h$ freie Zeit. Garten, Eislaufplatz im Garten, Schwimmbad. $5-7^h$ Studium; sodann Abendessen. Im Sommer bis $8^3/_4{}^h$ Garten, Spielplatz, Kegelbahn — um 9^h Schlafengehen. Vorher hat jeder Zögling (auch der Zahlzögling) seine Kleider und sein Schuhwerk zu reinigen, für dessen Sauberkeit er persönlich verantwortlich ist.

An den freien Nachmittagen (Sonntag, Mittwoch, Samstag) größere Spaziergänge von 1—3 stündiger Dauer, gewöhnlich in 4 Gruppen unter Führung eines Präfekten oder einer anderen Lehrperson. Mit Rücksicht auf die bezweckte Abhärtung unterbleiben diese Spaziergänge nur bei ganz schlechtem Wetter, sonst nie.

Nachdem die große Mehrzahl der internen Zöglinge für ihre fünfjährige Studienzeit im Seminare ganze und halbe Landes-Freiplätze genießen gegen die Verpflichtung zu mindestens 6jähriger Verwendung als Lehrer innerhalb des Kronlandes, so ist die Forderung der vollen physischen Eignung für den künftigen Lehrberuf eine der Hauptbedingungen für die Aufnahme in das Internat. Die Feststellung derselben ist für den untersuchenden Arzt nicht immer ganz leicht.

Nach den amtlichen Weisungen sollen zunächst die allerärmsten unter den Kindern des Landes bei Vergebung von Internatsplätzen berücksichtigt werden; also ein Material von zumeist unernährten und geschwächten Existenzen einer in sanitärer Beziehung bedenklichen Schichte der Gesellschaft. Indessen zeigen die Erfahrungen, welche wir seit Jahren im Internate machen, daß auch solche Schwächlinge, wenn unter günstige hygienische Bedingungen und eine streng geregelte Lebensführung gebracht, sich in der überwiegenden Mehrzahl dennoch zu frischen, kräftigen Burschen herausentwickeln, die ihren

Altersgenossen an anderen Mittelschulen und aus wohlhabenderen Kreisen in keiner Weise nachstehen.

Wie Sie aus den vorliegenden Tabellen ersehen mögen, welche Körpergröße, Gewicht und Brustumfang der oberen 3 Jahrgänge des heurigen Schuljahres enthalten, so geben die gewonnenen Zahlen mehr als Durchschnittswerte und widerlegen die noch immer da und dort vertretene Anschauung, daß das konzentrierte Zusammenleben im Internate, die Luftschäden gemeinsamer Schlafräume etc. hemmend auf die physische Entwicklung einwirken.

Anders stand es mit jenen versuchsweise aufgenommenen Zahlzöglingen, welche schon von vornherein keinen ganz reinen Lungenbefund mitbrachten, ohne ausgesprochene Zeichen einer manifesten Tuberkulose. Es waren dies Schüler ohne allen auffälligen perkutorischen Befund, bei denen aber auskultorisch hie und da verändertes Vesikuläratmen, Neigung zu Bronchitis, Anämie etc. gefunden werden konnte. Für solche junge Leute bedeutet das Internatsleben immer eine Gefahr, insbesondere die toxischen Wirkungen der Luft gemeinsamer Schlafräume. Solche Schüler sind unbedingt zu externieren. Wir haben wiederholt gesehen, daß auch solche suspecte Kandidaten in einem guten Externate vollkommen gesundeten und vollkommen berufstüchtig wurden. Es ist leider ein sehr wunder Punkt, besonders der hier zumeist in Frage kommenden einfacheren Kosthäuser, daß es schwer hält, dort auch in hygienischer Beziehung gründlich Wandel zu schaffen. Es wird noch immer geduldet, daß Studierende in Räumen, die mit Tabakrauch erfüllt sind, schlafen und dabei nie ihre chronisch gewordenen Larynx- und Bronchialkatarrhe verlieren, daß sie bereits zum Mittagsmahl Bier oder Wein trinken und dann müde und schäfrig zur Schule kommen, in die Nacht hinein zwecklos aufbleiben; ebenso läßt Lüftung, Beleuchtung, Wäschewechsel u. a. m. oft sehr viel zu wünschen übrig.

Nachdem die Direktoren und Ordinarien der Lehranstalten es in ihrer Hand haben, derartige Kosthäuser nicht zu gestatten, so wäre es sehr wünschenswert, wenn die Hausordnung der Externate einer ebenso genauen Reglementierung unterworfen würde, wie jene der Internate. Es hat doch keinen Sinn, einen 17jährigen Internisten tagtäglich um 9 Uhr Abends schlafen zu schicken und seinem externen Jahrgangskollegen zu gestatten, sich noch um Mitternacht mit Lektüre zu beschäftigen. Ich möchte noch bemerken, daß in den Seminar-Krankenausweisen der früheren Jahre jedes Jahr Fälle von beginnender Tuberkulose bei In- und Externisten vorgekommen sind, erst in den letzten Jahren, wo von Seite der Direktion in zielbewußter Weise auf die Einhaltung der hygienischen Vorschriften gesehen wird, hat die Tuberkulose unter den Seminaristen aufgehört.

Die diagnostische Schwierigkeit der latenten Tuberkulose machte es notwendig, die Aufnahmsbewerber einer wiederholten ärztlichen Untersuchung zu unterwerfen. Nach den Bestimmungen des niederösterreichischen Landes-Ausschusses finden die Aufnahmsprüfungen für das Seminar nicht zu Beginn des Schuljahres, sondern einige Monate vorher statt. Dadurch hat der untersuchende Arzt Gelegenheit, auffällige Befunde für die spätere Nachuntersuchung zu notieren, während der Untersuchte wieder die günstige Jahreszeit vor sich hat, um bis zum Herbst mit angeblich vorübergehenden Erkrankungen fertig zu werden.

Die Grundsätze für diese ärztliche Untersuchung sind schon mit Rücksicht darauf, daß der Turnunterricht ein obligatorischer ist, dieselben wie für die militärische Assentierung, nur mit der Weiterung, daß auch auf die Ermittlung der Hereditätsverhältnisse ein besonderes Gewicht gelegt werden muß, besonders in Bezug auf Lungen-, Magen-, Darm- und Nervenkrankheiten. So brachte uns z. B. die unterlassene Angabe eines Zöglings, dessen Mutter schwer neuropathisch war, die unangenehme Überraschung, daß derselbe wenige Monate vor der Maturitätsprüfung an akutem Wahnsinn erkrankte und an die Irrenanstalt abgegeben werden mußte.

Ein anderer gleichfalls, und zwar von seinem Vater hereditär Belasteter mußte im dritten Jahrgange wegen ausgebrochener Paranoia das Studium aufgeben.

Aus diesen Motiven haben sich auch viele andere Internate, wie z. B. das K. K. Theresianum in Wien, entschlossen, besondere Fragebögen an die Bewerber hinauszugeben.

Auffällig erscheint es, daß gewöhnlich nach der Heredität oder Praeexistenz von Magen- oder Darmkrankheiten nicht besonders geforscht wird. Gerade die Atonie des Magens mit ihren mannigfachen dyspeptischen Beschwerden wird so häufig vererbt, und nichts ist störender für den Haushalt eines Institutes, als wenn fort und fort Zöglinge Extrakost verlangen, weil sie diese oder jene Speise nicht vertragen. Gerade der Lehrer bedarf für die oft prekären Verhältnisse des Landlebens ein möglichst abgehärtetes Verdauungsorgan, um sich andauernd im Gleichgewichte seines Stoffwechsels halten zu können.

Nachdem es bei der bemessenen Zeit unmöglich ist, alle jene Fragen zu berühren, welche für die Internatshygiene von Belang sind, so möchte ich mir gestatten, zunächst das Kapitel Ernährung herauszugreifen.

Die Küche wird nicht in Eigenregie geführt, sondern ist einer Traiteurie übergeben, welche täglich pro Kopf eine Reichsmark erhält. Dafür hat sie für jeden Zögling beizustellen:

I. Frühstück und Jause.

7mal wöchentlich morgens und nachmittags je 0,35 Liter Milchkaffee mit Gebäck; oder 0,35 Liter Einbrennsuppe mit Brot.

II. Mittagsmahl.

1. Suppe. 5mal 0,3 Liter Rindsuppe mit eingekochter Mehlspeise.

2. 5mal wöchentlich 14 deka gekochtes Rindfleisch ohne Knochen, resp. 11 deka Schinken, Zunge, Kalbfleisch und täglich 0,35 Liter Gemüse.

2mal täglich eine größere Portion Mehlspeise, 0,35 Liter oder 28 deka trocken.

3. Gemüse. Als Zuspeisen sind zulässig: 3mal wöchentlich Kartoffel in verschiedener Zubereitung, grüne Wurzelgemüse, Sauerkraut, Rüben, Kohl, Kohlrüben, Kochsalat, Spinat, grüne Fisolen.

2mal wöchentlich Hülsenfrüchte.

III. Nachtmahl.

An Sonn- und Feiertagen 14 deka Braten mit Zuspeise oder Salat. 4mal wöchentlich Fleischspeise (14 deka Sauerfleisch oder 10½ deka geschmortes Fleisch mit Kartoffeln oder Knödeln oder 10½ deka heiße Wurst mit Kartoffeln). Ausnahmsweise auch kalte Wurst in Essig und Öl; einmal Pökelzunge mit Kartoffelpuree.

2mal wöchentlich Fastenspeise als Milch- oder Mehlspeise.

IV. Gebäck. Jeder Zögling erhält zum Morgen- und Jausenkaffee je eine Semmel, Mittags 8 deka und Abends 4 deka Brot.

Durchschnittlich ist die Quantität der Nahrung auf ein Körpergewicht von 60 Kilo berechnet uud soll der üblichen Formel mit ca. 100 gr. Eiweiß, 50 Fett und 480 Kohlehydrat genüge leisten. Es sind jedoch selbstverständlich die eingeführten Kostnormen mehr das Resultat praktischer Erfahrung und landesüblicher Sitte als streng wissenschaftlicher Analyse.

Verhalten während der Mahlzeiten.

Bei den Mahlzeiten wird von Seite des Präfekten strenge darauf gesehen, daß jeder Zögling so esse, wie Anstand und Sitte erfordern. Damit erfüllen sich schon von selbst gewisse hygienische Forderungen, z. B. daß zu hastiges oder zu heißes Essen, ungenügendes Kauen etc. vermieden werden müssen. Seit 2 Jahren besitzt das Seminar einen eigenen Zahnarzt, derselbe hält sämtliche Gebisse der Anstalt in Evidenz. Die Neueintretenden werden demselben schon in der ersten Woche vorgestellt und durch ziemlich radikales Vorgehen die Mundhöhle baldigst in einen aseptischen Zustand gebracht.

In den Vorträgen über Somatologie und Hygiene wird alljährlich die Mund- und Zahnpflege, die Bedeutung sorgfältigen Kauens und Einspeichelns der Nahrung eingehend besprochen. Es ist einer der besonderen Vorzüge eines gut geleiteten Internates, daß hier die Jugend zu einer Lebensführung gezwungen wird, welche ihr auch späterhin mustergültig sein kann.

Für den künftigen Lehrer hat diese erziehende Seite des Internatslebens eine um so schwerwiegendere Bedeutung, als eine Vielzahl von Aspiranten aus sozialen Schichten stammen, wo gewisse hygienisch-ethische Forderungen, die doch den Gebildeten allerwärts kennzeichnen, oft sehr außer Acht gelassen werden. (Übrigens *absit invidia dicto.*) Nach nur fünfjährigem Seminaraufenthalt tritt der kaum Zwanzigjährige in eine fast vollkommen selbständige Lebensstellung und wiederum in Kreise der Bevölkerung, welche nicht ihn, sondern welche er erziehen soll. Was er nicht von der Internatserziehung auch an gesellschaftlichen Formen mitbringt, wird für manchen zur bleibenden Lücke, weil im späteren Leben nicht immer die entsprechenden Korrektionen vorhanden sind, resp. angenommen werden.

Von weiteren Details der Hygiene der Mahlzeiten möchte ich nur das Trinken während des Essens kurz berühren.

An Orten mit gutem Trinkwasser wird oft das zu reichliche Trinken desselben während des Essens zur Unsitte. Für den Einzelnen genügt $^1/_4$ Liter Wasser während der Mahlzeit vollkommen, am besten stillt er seinen Durst bereits eine halbe Stunde vorher.

Jede größere Menge besonders zu kalten Wassers verzögert die Verdauung infolge Verdünnung des Magensaftes, der Belastung der Magenwandungen und der dadurch behinderten Peristaltik, namentlich aber durch die Erniedrigung der Innentemperatur des Magens. (Penzold.)

Quinke hat diesbezüglich den Beweis erbracht, daß z. B. nach dem Trinken von nur $^1/_2$ Liter kalten Wassers die Innentemperatur des Magens fast eine halbe Stunde braucht, um wieder die für die Verdauung günstige Höhe zu erreichen. Zu Beginn des Nachmittagsunterrichtes soll der Magen wenigstens mit seiner gröbsten Verdauungsarbeit bereits fertig geworden sein, damit die geistigen Funktionen des Lernenden wieder freie Bahn gewinnen können.

Was die Regelmäßigkeit der Nahrungsaufnahme anbelangt, so ist es auch hier ein altbewährter Grundsatz, die gewohnten Mahlzeiten möglichst einzuhalten. Im hiesigen Internate wird diese Vorschrift strenge beobachtet, und die dadurch bedingte Regelmäßigkeit der Nahrungsaufnahme ist gewiß ein Hauptgrund, daß Verdauungsstörungen, besonders die habituell gewordene Stuhlverstopfung, bei

Internisten ungleich seltener beobachtet werden als bei Externisten. Mit Rücksicht darauf, sowie aus allgemein prophylaktischen Gründen besteht am hiesigen Internate das unnachsichtliche Verbot jeglicher Näscherei und jeglicher Einschleppung unkontrollierbarer Nahrungsmittel, namentlich auch der wohlgemeinten, aber übelberatenen Sendungen von Hause.

Sexuelle Hygiene.

Es ist ein alter Vorwurf, welcher der Internatserziehung gemacht wird, daß dieselbe sehr leicht zur Verallgemeinerung sexueller Verirrungen führe. Es muß zugegeben werden, daß dieser Vorwurf manche Internate mit Recht getroffen hat, wenn es uns auch unverständlich erscheint, wie bei nur einiger Aufsicht dieses Laster den geschilderten Umfang erreichen konnte. Es gibt oder gab Knaben- wie Mädchenpensionate, in welchen die Jugend in der sinnlosesten Weise von Licht und Luft ferne gehalten wurde; keine Bewegung, dafür stundenlanges Sitzen bei nicht immer ganz zweckmäßiger Ernährung. Dazu in manchen Mädcheninternaten die Manie des fortwährenden Theaterspielens; gar nicht selten ein unglaublicher literarischer Schund, aber dafür mit reichen affektiven Details unter der Regie oft selbst perverser Erzieherinnen. Ich habe diesbezüglich ein Mädcheninstitut im Auge, wo ich diese Vorkommnisse durch die Bekenntnisse gewesener Pensionärinnen derselben kenne, welche kaum den Kinderschuhen entwachsen unter sich die leidenschaftlichsten Zuneigungen in Fortsetzung solcher Bühnenkünsteleien unterhielten. Daß solche künstlich frühreif gemachten Geschöpfe abnorm heftig in ihrem sexuellen Vorstellen und Empfinden reagieren, ist ja selbstverständlich. Der bekannte Psychiater Mequart in Wien hat zu diesem Gegenstande ein sehr interessantes, besonders kasuistisch bemerkenswertes Essay geschrieben.

Trotzdem wäre es sehr ungerecht und den tatsächlichen Verhältnissen ganz und gar nicht entsprechend, wenn man dieses Urteil ohne weiteres verallgemeinern wollte. Es gibt denn doch eine schwere Menge von Internaten, wo man mit sexuellen Unarten, falls dieselben sich einzuschleichen drohen, sehr rasch und gründlich fertig wird.

Im hiesigen Internate obliegt die unmittelbare Aufsicht über die Zöglinge drei Präfekten, welche mit Vorliebe aus früheren Internisten gewählt werden, weil diese auch die verborgenen Seiten des Internatslebens aus eigener Erfahrung kennen. Unterstützt werden dieselben noch weiter durch Senioren, nämlich verläßliche Schüler des obersten Jahrganges. Jedes Studierzimmer und jeder Schlafsaal hat seinen eigenen Senior. Die Zöglinge sind auf diese Weise nie ohne Aufsicht, können sich unbemerkt nicht entfernen; die Aborte sind in unmittelbarster Nähe der Studierzimmer, von innen unversperrbar und daher für eine

beabsichtigte sexuelle Manipulation der unsicherste Aufenthalt. Es ist mir nicht erinnerlich, daß in den letzten Jahren ein Zögling bei einem solchen Delikte und an einem solchen Orte ertappt worden wäre.

Auch für die viel kritischere Nachtzeit kommt man mit verhältnismäßig einfachen Mitteln zum Ziele. Körperliche Ermüdung, durch Spaziergänge, Turnspiele, Kegelschieben, Schwimmen, Schlittschuhlaufen, keine sehr warme Bedeckung, Gebot absoluter Ruhe im Schlafsaale und vor allem gute Luft, um einen möglichst rasch eintretenden und ununterbrochenen Schlaf herbeizuführen.

In einem schlecht ventilierten Schlafraume ist es wohl unausbleiblich, daß einzelne Zöglinge entweder abnorm lange zum Einschlafen brauchen oder bald wieder erwachen und dann längere Zeit wach bleiben.

Über die Ventilation der Schlafräume haben sich berufenere Referenten gemeldet, ich möchte aber auch hier schon bemerken, daß mir eine gedeihliche Lösung dieses Problems nur durch Elektroventilatoren in Verbindung mit Kontaktuhren und automatisch verstellbaren Ein- und Ausschaltezeiten erreichbar erscheint. Solche Apparate sind mir nur durch die Firma Paul Firchow Nachfolger, Spezialfabrik automatischer Schaltapparate, Berlin, Potsdamerstraße, bekannt geworden. Eine solche Uhr stellt sich auf 80 Mark, setzt einen oder mehrere Ventilatoren gleichzeitig für die Dauer von 7 und mehr Minuten in Betrieb; d. h. man kann beliebig stündlich ev. zweistündlich ventilieren, ohne sich dabei auf einen Diener verlassen zu müssen. Verfügt man überhaupt über elektrische Beleuchtung, also über die Möglichkeit momentaner Erleuchtung des Schlafzimmers und stehen die Betten isoliert und frei von jeder Umzäunung, so ist damit ein weiteres Moment geschaffen, um onanistische Manipulationen möglichst zu erschweren.

Bezüglich des Nachweises der Onanie möchte ich bemerken, daß das übliche Fahnden nach Spermaflecken in Wäsche und Kleidung unzuverlässig ist, weil die Betreffenden selbe leicht zu verhüten erlernen; z. B. durch Taschentücher, Klosetpapier etc. Viel sicherer ist folgendes Verfahren, welches ich seit Jahren auch in meiner sonstigen Praxis übe. Hat man Grund, Onanie bei einem Jüngling zu vermuten, so verschafft man sich dessen Morgenharn, lasse denselben in einem Becherglase einige Stunden stehen und mikroskopiere sodann dessen Bodensatz, wo, falls in der Nacht onaniert wurde, unfehlbar und in reichlicher Menge die Spermafäden sich finden lassen. Für eine solche Harnuntersuchung ist bald ein plausibler Grund gefunden und die Diagnose dann *ex juvantibus* noch weiterhin leicht zu befestigen.

Mit diesen Mitteln hat die Internatsleitung und deren Organe ihr Auslangen bezüglich der Unterdrückung der Onanie vollkommen

gefunden, und sowohl der somatische Zustand und die körperliche Frische der Zöglinge, sowie endlich die Mitteilungen von gewesenen Schülern der Anstalt, welche zu beschönigenden Angaben weder einen Grund noch die Absicht haben, befestigen unsere Überzeugung, daß wir uns in diesen Voraussetzungen keiner Selbsttäuschung hingeben.

Trüper, J., Direktor des Erziehungsheims auf der Sophienhöhe bei Jena.

Zur Frage der ethischen Hygiene unter besonderer Berücksichtigung der Internate.

I.

Wenn man hier durch die Ausstellung des Kongresses geht und wenn man die zahlreichen und mannigfaltigen Vorträge der verschiedenen Sektionen ins Auge faßt, so gewinnt man den Eindruck, daß sich große, gewaltige Reformen auf dem Gebiete der Schul- oder sagen wir besser, der Jugendhygiene vollzogen haben oder zu vollziehen im Begriffe sind.

Im Vordergrund steht die physische Hygiene, die Hygiene, welche einen gesunden Körper für die Jugend erstrebt. Ohne Frage eine außergewöhnlich wichtige Aufgabe, auch dann, wenn man das alte Motto ein wenig anzweifelt, daß nur in einem gesunden Körper eine gesunde Seele wohnen kann, daß jedes gesunde Seelenleben unbedingt einen nach jeder Seite hin gesunden Körper zur Voraussetzung hat.

Geringer an Zahl sind die Ausstellungsgegenstände und die Vorträge, welche direkt die Hygiene des Seelenlebens ins Auge fassen. Und unter diesen steht wiederum im Vordergrunde die Hygiene des Intellektes.

Das ist begreiflich, weil vieles, was man Schule nennt und was auf dem Gebiete der Schule landläufig und hergebracht ist, den Intellektualismus an der Stirn trägt.

Unser gesamtes deutsches Schulwesen steht ohne Frage auf einer Stufe hoher Leistungsfähigkeit. Das erkenne ich freudig an. Aber gegen die Fehler — und nur gegen diese richten sich die weiteren Darlegungen — dürfen wir nicht blind sein.

Unter diesen Mängeln ist aber der einseitige Intellektualismus wohl der bedenklichste. Unser ganzes Berechtigungs- und Prüfungswesen, das doch die Ziele der Schularbeit dartun soll, erstreckt sich fast nur auf die intellektuellen Leistungen und zudem noch sehr einseitig auf die Leistungen des Verbalgedächtnisses. Wer ein gutes Gedächtnis

hat für Worte, und wenn es oft auch nur Worte sind, und für Zahlen, und wenn sie vielfach auch nur Ziffern bedeuten, der besteht manchmal glänzend die Prüfung, der kann auf den Schulbänken die Fahrt durch das Tor jedes Berufes einfach absitzen. Wenn die Eltern nur Geld genug haben, so kann er mit diesen einseitigen Leistungen des Intellektes vieles werden, sogar bis zu geachteten Lebensstellungen emporsteigen.

Schon ein bedenkliches Zeichen ist es, daß in unserm landläufigen Sprachgebrauch der Wille beim Denken in der Schule ausgeschaltet wird und man gewöhnlich nur von einem Nachdenken des Schülers redet, als wenn nur nachgedacht werden soll, was andere vorgedacht haben. Und dann legt man vielfach nicht das Gewicht auf die Qualität des Nachgedachten, sondern auf die Quantität der die Gedanken bezeichnenden Worte, und mehr auf den mechanisch geläufigen Ablauf der reproduzierten Worte als auf die Kausalität der Erkenntnis.

Vor allem aber schaltet eins aus: die Beschaffenheit des Ethos, soweit es jenen Lernprozeß nicht hemmend beeinflußt. Das Drama, das sich nicht allzuweit von Nürnberg abspielte, lehrte uns, wie glatt selbst die Dippolds die Schule bis zum Gymnasium und zur Universität absolvieren. Nur das Vermögen des Vaters reichte nicht zu, sonst wäre Dippold ohne Frage zum Richter avanciert, der über jugendliche Verfehlungen wie über Mord und Totschlag zu entscheiden hat. Und wäre zufällig der unbeschreiblich gemißhandelte Zögling nicht infolge der Mißhandlungen gestorben, so wäre Dippold bald „Dr. jur.“ und dann Schriftsteller, d. h. Volksbildner im weitesten Sinne des Wortes geworden und hätte den Ausfluß seines Ethos den weiten Schichten seiner Leser eingeimpft, hielten doch schon jetzt Hochgestellte ihn für einen „idealen Menschen“. Und aus genau denselben Gründen konnte ein Prinz Prosper Arenberg es zum Offizier, ja zum Vorkämpfer christlicher Kultur in Südafrika bringen.[1])

In den Zensurbüchern nimmt das „Betragen“ wie „Fleiß und Aufmerksamkeit“ nur einen bescheidenen Bruchteil des Raumes ein. Und die Zensur fällt gewöhnlich „gut“ aus, wenn die intellektuellen und zumal die Gedächtnisleistungen gut sind; dann ist ja der Schüler interessiert, er kann aufmerken, er kann Verballeistungen aufweisen und wird darum für fleißig gehalten, auch stört er den Unterricht nicht. Was in den Zwischenpausen geschieht, was auf dem Schulwege geschieht, was im Elternhause geschieht, was dort, wo kein menschliches Auge mehr schaut, geschieht, was Gefühl und Wille beherrscht, das

---

[1]) Vergl. Trüper, Psychopathische Minderwertigkeiten als Ursache jugendlicher Gesetzesverletzungen. Langensalza. Beyer & Söhne 1904.

wird in diese Zensur des Betragens nicht immer oder nur lückenhaft mit hineingetragen. Und ob mancher Vielgetadelte nicht ein braver Junge würde, wenn er andere, seiner Eigenart angepaßte geistige Nahrung bekäme, ist mir nach meiner Erfahrung absolut nicht mehr fraglich. Ich zweifle andererseits nicht daran, daß z. B. Dippold ein Schüler war, der „gut“ in seinem Betragen hatte, obgleich er, genau besehen, wahrscheinlich schon pathologischer Gesetzesbrecher von klein auf war. Diese Grausamkeit und diese Unfähigkeit, Lüge und Wahrheit zu unterscheiden, wächst nicht über Nacht.

Was über die Pflege des Intellektes hinausgeschieht, bleibt häufig eine freiwillige, nicht pflichtmäßige, Arbeit des Menschen, der zugleich Lehrer, d. h. in der Hauptsache Bildner des Intellektes ist und sein soll.

Selbst die Behandlung des Religiösen in der Schule läuft auf Befehl von oben im wesentlichen auf Religionsunterricht, d. h. auf die Übermittlung religiösen Wortwissens, hie und da auch auf die äußere Eingewöhnung von religiösen Sitten und Gebräuchen, dem sogenannten Kultus, hinaus. Ist doch das alte neutestamentliche griechische Wort „πιστις“ im großen und ganzen seines ethischen Inhaltes beraubt und auf die Bedeutung von „Fürwahrhalten“ der Überzeugungen anderer über religiöse Dinge, also auf eine intellektuelle Leistung, eingeschränkt worden. Die Treue und das Vertrauen, die Christus mit dem Worte verbindet, sind fast ad acta gelegt, und das „Glauben“ im Sinne von „Fürwahrhalten“ ist das vorwiegend oder ausschließlich Dominierende in dem Begriffe geworden. Glauben, was ein Oberkirchenrat oder ein Konsistorium, was ein Papst und ein Index für wahr hält, glauben, daß es richtig ist, d. h. der besten Erkenntnis entspricht, was diese Autoritäten in die Worte der religiösen Klassiker der heiligen Schriften hineingelegt haben, nicht selten aus egoistischen und menschlichen Absichten, das gilt vielfach als das Wesentlichste der Religion, was in der Schule zu lehren ist. Und wer aus eigner, freier Überzeugung, aus bestem Wissen und Gewissen sich nicht solcher intellektueller Autorität fügt, wer Zweifel zu äußern wagt oder Abneigung gegen den religiösen Memoriermaterialismus empfindet, der erhält nicht bloß bei Katholiken, sondern auch bei Protestanten eine schlechtere Zensur.

So opfert man selbst das Heiligste dem Intellektualismus und Verbalismus, läßt im Namen dieses Heiligsten die erste ethische Forderung, die Wahrhaftigkeit, die Überzeugungstreue, schwindsüchtig werden.

Wer nun in das intellektualistische Schablonenmaß im öffentlichen Schulleben nicht ohne weiteres hineinpaßt, auch wenn Sitte

und Sittlichkeit intakt sind, der wird nicht selten in seinem jugendlichen Seelenleben grausam mißhandelt, dem wird von Eltern und Lehrern in der Jugend unfehlbar prophezeit, das nichts Gescheites aus ihm werden kann, daß er als Halbidiot es höchstens bis zum Handwerker bringen könne. Das Joch des Intellektualismus ist eben nicht sanft und seine Last für ein Jugendgemüt nicht leicht.

Der Sonnenscheinprediger, Ästhetiker und Volksfreund Emil Frommel klagt, daß unter allen Lehrern des Gymnasiums nur einer Sonnenschein auf seinen Weg geworfen, ihn verstanden und ihn hochgehalten hätte. Alle anderen und an der Spitze der Direktor seien der unverhohlenen Ansicht gewesen, er würde allenfalls noch das Tischlerhandwerk erlernen können. Auch dem Chemiker Justus Liebig, dem Mathematiker Gauß, dem Naturforscher Darwin, dem Philosophen Helmholtz u. a. m. wurde in der Jugend prophezeit, daß aus ihnen nie in ihrem Leben etwas Gescheites werden würde, eben weil sie nicht in die verbalintellektualistische Schablone hineinpaßten. Und ob Goethe und Bismarck wegen Interpunktion und orthographischer Schnitzer heutzutage ein Abgangszeugnis erhalten haben würden, bleibt fraglich. Auch Blücher und der alte Wrangel würden mit ihrem ungrammatischen Deutsch vielleicht nicht einmal das Reifezeugnis für die Sexta erhalten haben. Das Buchstaben- und das Lautgedächtnis nebst dem Interesse für diese Dinge war ohne Frage ja auch unternormal, und dadurch, daß man es zum Hauptmaßstabe nimmt, muß man zu solchen Beurteilungen kommen.

Es wird darum wohl angezeigt sein, neben allen jenen Vorträgen über körperliche und intellektuelle Hygiene auch eine kleine Anregung hier zu geben, daß man wenigstens einmal über die Frage der ethischen Hygiene nachdenke. Mehr freilich kann ich in einem kurzen Vortrage hier nicht bieten.

II.

Aus dem Gesagten ergibt sich zunächst die Forderung:

Die Leistungen des Körpers und des Intellektes dürfen keineswegs zum ausschließlichen, ja auch nicht zum vorwiegenden Maßstabe für den Personwert eines Schülers genommen werden.

Statt dessen ist mit Pestalozzi zu fordern: „Harmonische Ausbildung aller Kräfte und Anlagen.“

Zu diesen Kräften und Anlagen des Menschen gehören neben denen des Körpers und des Verstandes auch die des Gemütes, des Willens, des Handelns. Neben jenen Satz „nur in einem gesunden Körper kann eine gesunde Seele wohnen“ möchte ich darum den

sogar als Titel benutzten Ausspruch wohl des größten Verstandesmenschen der letzten Jahrhunderte stellen, und in dem Jahre seines hundertjährigen Todestages geziemt es sich wohl, ihn auf einem schulhygienischen Kongreß in Erinnerung zu bringen, diesen Freund des großen hygienischen Bahnbrechers Hufeland. Ich meine den Titel des kleinen Schriftchens von Kant: „Von der Macht des Gemütes, seiner krankhaften Zustände Herr zu werden."

Aber nicht bloß um des gesunden Leibes willen, sondern zur Entfaltung der ganzen Persönlichkeit, zur Heranbildung von Menschen, die zu allem Guten geschickt sind, soll man auch die sorgfältige Entwicklung dieser Kräfte sich angelegen sein lassen, ja gegenüber der intellektuellen Fürsorge das in erster Linie sich angelegen sein lassen. Darum ist unsere obige weitere Forderung dahin zu ergänzen:

Die Leistungen des Körpers und des Intellektes dürfen keineswegs zum ausschließlichen, ja auch nicht zum vorwiegenden Maßstabe für den Personwert eines Zöglings genommen werden, sondern es muß in mindestens gleichem Maße auch die Beschaffenheit des Ethos mit als Maßstab und darum auch als Bildungsziel gelten.

So ganz ohne Bedeutung ist diese Frage nicht, weder für den einzelnen, noch für die Gesellschaft.

Nur ein paar Beispiele:

Mag der einzelne von Ihnen intellektualisch-dogmatisch stehen, wie er will, mag er Sozialdemokrat, Nationalliberaler oder Jesuit sein, in dem einen werden Sie mir unbedingt zustimmen, daß den größten Einfluß auf die Menschheit seit 1900 Jahren eine Persönlichkeit ausübte, die da meinte, daß die argen Gedanken aus dem Herzen, aus dem Gemüte, kommen, und die darum die Frage aufwarf: „Was hülfe es dem Menschen, wenn er die ganze Welt (auch die des Wissens und Erkennens) gewönne und nähme doch Schaden an seiner Seele?" d. h. an seiner Gesinnung, seinem Ethos, seinem Gemüte.

Und neben Jesus von Nazaret nenne ich Ihnen eine andere Persönlichkeit, die die große intellektuelle Leistung vollzogen hat, daß sie alle Stämme deutscher Zunge mit einer gemeinsamen Schriftsprache beschenkte. Luther würde diese Leistung nie und nimmer vollzogen haben wegen seines hervorragend intellektuellen Wissens auf sprachwissenschaftlichem Gebiete, etwa als hervorragend klassischer oder Neuphilologe oder Germanist, sondern er hat sie lediglich vollbracht, weil er mit allen Kräften seines gewaltigen Gemütes um die Reform der nach seiner Überzeugung höchsten Lebensgüter, eben dieser ethischen Güter, ringen mußte. Nicht zunächst sein Intellekt, sondern sein Ethos verschaffte uns durch seine Bibelübersetzung, seine

Reden, seine Lieder, seine Schriften, die gemeinsame Muttersprache, die zu rauben uns auch seine ärgsten Feinde nie mehr im stande sein werden.

Und als drittes Beispiel wie als Gewährsmann nenne ich endlich Bismarck, der wiederholt betonte, daß das deutsche Volk nur bestehen würde, so lange es sittliche Kraft entfalte, und der die größte nationale Tat nicht infolge seiner intellektuellen Bildung, sondern kraft seines eisernen und umfassenden Wollens und seiner angeborenen, urgewaltigen Gefühle vollzog.[1])

Wenn diese ethischen Kräfte und Anlagen nun so bedeutsam sind, so ist es notwendig, daß auch die Schulhygiene sich ihrer bemächtigt und die Frage aufwirft, ob denn die Beeinflussung des Ethos in- und außerhalb der Schule so ist, daß sie den großen persönlichen Vorbildern wie den Forderungen der Wissenschaft dieses Gebietes, der Ethik, entspricht.

Diese Beeinflussung zur Verwirklichung dieser Ziele nennt man bekanntlich Zucht oder Erziehung im engeren Sinn, und wer sich dieser Aufgabe widmet, ist Erzieher, und wenn auch der Unterricht sich in diesen Dienst stellt, so sprechen wir von einem erziehenden Unterricht.

Wie steht es nun aber um die systematische Pflege dieser Dinge?

Wie der Fall Dippold lehrt, kann sich jeder verkommene Student der Jurisprudenz, der Theologie oder Philologie „Erzieher" nennen, ohne daß in der ganzen öffentlichen Meinung sich eine Stimme dagegen erhebt, während man gleich „Kurpfuscher" schreit und nach dem Staatsanwalt ruft, sobald nur ein nicht Qualifizierter den Körper eines andern Menschen in Behandlung nimmt. Darf es uns da wundern, daß die Zahl unserer jugendlichen Verbrecher bis ins Ungeheuerliche wächst? In den Jahren 1892/1900 stieg sie von 30719 auf 48657, oder auf 100000 der jugendlichen Bevölkerung wuchs sie von 568 Verurteilten auf 702, das ist eine absolute Zunahme von 40% und eine relative um 23,6%, und dabei kommt noch in Betracht, daß unter den überführten Jugendlichen wegen mangelnder Einsicht von je 1000 1—10 % freigesprochen wurden, und die Zahl der jugendlichen Verfehlungen, über die der Strafrichter nicht zu Gerichte gesessen, wohl mindestens ebenso groß wie die anfangs genannte sein dürfte.

Angesichts dieser Erscheinungen müssen wir nachdrücklich die weitere Forderung erheben:

[1]) „Als normales Produkt unsres staatlichen Unterrichts verließ ich Ostern 1832 die Schule als Pantheist, und wenn nicht als Republikaner, doch mit der Überzeugung, daß die Republik die vernünftigste Staatsform sei." So lautet das eigene Bekenntnis im ersten Satze seiner „Gedanken und Erinnerungen." Er fügt aber gleich hinzu, daß dieses Gesamtprodukt nicht stark genug war, seine angeborenen preußisch-nationalen Gefühle zu vernichten.

Namentlich im Hinblick auf die große Zunahme des jugendlichen Verbrechertums und im Hinblick auf die außergewöhnliche Geringschätzung der erzieherischen Tätigkeit im öffentlichen Leben ist es sogar ein dringendes Bedürfnis, daß man der Behandlung des kindlichen Ethos mindestens dieselbe wissenschaftliche Förderung und praktische Pflege angedeihen lasse, wie der Behandlung des Körpers und des Intellektes.

Diese Forderung im einzelnen zu begründen und ihre Anwendung für die Praxis im vollen Umfange darzulegen, ist im Rahmen eines Vortrags nicht möglich. Dazu müßte man ein Buch schreiben. Ich muß darum hier darauf verzichten.

III.

Wenn ich mich nun der besonderen Frage der ethischen Hygiene der Internate zuwende, so muß ich zunächst darauf hinweisen, daß bei der Erziehung der Jugend zuerst die Familie in Betracht kommt. Über die ethische Hygiene der Familie zu sprechen, liegt aber nicht in meiner Aufgabe. Nur das eine möchte ich betonen: Das Vorbild für die ganze Erziehung müssen wir in der Familie suchen. Das Verhältnis des Kindes zu Vater und Mutter, das Zusammenleben mit den Geschwistern, die innige und selbstlose Gemeinschaft aller muß das natur- und gottgegebene Vorbild für jeden Erzieher sein, der Maßstab auch für den Gesundheitszustand des Ethos in Schulen und Internaten. Will doch selbst das absolute Ethos nach den heiligen Schriften in erster Linie als „unser Vater“ verehrt sein!

Der wahre Erzieher kann und darf sich nur als Stellvertreter der ideal gedachten Eltern bei den Kindern fühlen, und jede Anstalt, sei sie Schule oder Internat, muß ihr Vorbild nicht in Klöstern und Kasernen und Fabriken, sondern in der Familie suchen, diesem Urorganismus aller menschlichen und sittlichen Gemeinschaft. Ist sie es doch auch, welche das größte Leid und die schwerste Last zu tragen hat, wenn die Jugend, gleichviel wo, mißrät.

Ich fordere darum viertens:

Schule und Internate haben ihre erzieherischen Ideale in dem Familienleben und seiner Organisation zu suchen.

Mit Recht wird auf die Nachteile der Internatserziehung gegenüber der häuslichen Erziehung hingewiesen. Richtig ist es, daß dem Erzieher die angeborene instinktive Liebe fehlt, welche die Glieder der Familie unter einander verbindet, vor allem die Mutterliebe, welche in der Erziehung so viel wirkt. Aber in vielen Fällen kommen doch gerade die Zöglinge aus dem Elternhause fort, weil entweder diese

Liebe nicht rechter, gesunder Art ist, oder weil sie die rechten Mittel und Wege nicht findet. Die Anstalt hat aber nach Ersatz zu streben.

Richtig ist es, daß die großen Gruppen in Internaten oft nur gesetzlich handeln und nicht immer gut. Eben darum muß besonders Sorgfalt darauf verwendet werden, daß die Gruppen nicht zu groß werden, und der persönliche Verkehr zwischen den Zöglingen und Erziehern keinen Unteroffizierston annimmt, sondern einen familiären.

Kann die Anstalt selbst nicht klein sein — und meistens sind es die schulischen Interessen, die dagegen sprechen —, so muß sie kleine familiäre Gruppen bilden, womöglich der Familie eines Erziehers angeschlossen. Jede Gruppe muß einen Erzieher und einen Vertreter haben. Auch darf das weibliche Element in einer Anstalt nicht fehlen. Wegen des Fehlens der mütterlichen Liebe kommen sonst feine Sitten und Zartsinn in Gefahr, und eine gewisse Roheit des Tones und der Lebensformen greift leicht Platz.

Eine gute Erziehung muß sich dessen immer bewußt bleiben und darum den Umgang besonders pflegen, auf Manieren und Sitten besonders achten. Darum muß die Anstaltsleitung Sorge tragen, daß der Zögling nicht auf einen Erzieher oder eine Erzieherin angewiesen ist. In der Aufsicht muß ein Wechsel eintreten, bei Tisch und sonst müssen Zöglinge unter Erwachsene verteilt werden, die Gruppe zwischen Erzieher und Zöglingen darf darum auch aus diesem Grunde keine große sein.

Die Internate sind ja tatsächlich auch nur Ersatz für Haus und Schule, und dessen müssen sie sich im Interesse der ethischen Hygiene stets bewußt bleiben.

Gegenüber den Schulen galten die Internate aber seit je als besondere Erziehungsanstalten. Jene hießen und heißen eben nur Schulen, wo geschult, d. h. unterrichtet, gebildet und geübt werden soll. Die Internate nannte man dagegen seit je oder doch wenigstens seit der Zeit der Philanthropen Erziehungsanstalten. Diejenigen, welche sich der Vorbilder der Familie bewußt sein wollten, nannten sich Erziehungshäuser, welcher Ausdruck wahrscheinlich von Wichern stammt, oder Erziehungsheime, welcher Ausdruck in letzter Zeit wohl zuerst in den nordischen Ländern, aber auch bei uns heimisch geworden ist.

Der Name deckt sich zwar nicht immer mit dem Wesen der Anstalt, aber er tut doch insofern etwas zur Sache, als er immer wieder mahnt, einerseits die Erziehung und nicht den intellektuellen Drill zu betonen, und andererseits bei der Erziehung das Elternhaus, das Heim, nicht zu vergessen und den Zöglingen den Aufenthalt in den Internaten auch heimisch zu machen.

Zu einer ethischen Hygiene der Internate gehört darum auch alles, was zu einer Pflege des Ethos in jeder guten Familie gehört.

Die ethische Hygiene hat zunächst eine sorgfältige Pflege des Körperlichen zur unerläßlichen Voraussetzung.

Darüber nur ein paar Bemerkungen.

Nicht überall in Internaten findet man sie, und ich selbst weiß aus Erfahrung, wie sehr Angehörige, die in die bedauerliche Lage kommen, fremden Händen ihr Kind anvertrauen, sich elterliche Stellvertreter wählen zu müssen, mit leider oft begründetem Mißtrauen in dieser Hinsicht gegen die Internate erfüllt sind. Sie sind schon erleichtert, wenn sie hören, das Kind bekommt satt zu essen. Die meisten Kinder, die in ein Internat müssen, bedürfen gerade einer überschüssigen und keiner Unterernährung, auch im Interesse der Entfaltung eines gesunden Ethos. Das körperliche Wohlgefühl ist eine der unerläßlichen Grundlagen für die ethische Erziehung. Ich glaube, jene Kritik eines Backfisches hat auch ihre ethische Berechtigung: „Ich habe es nun satt, den ewigen Anstand zu lernen, ich möchte mich nun auch mal anständig satt essen". Notwendig ist es aber, daß sie nicht bloß satt zu essen bekommen, sondern daß die Ernährung trotz aller Einfachheit auch in der Qualität eine mustergültige ist.

Was von der Ernährung gilt, das gilt von der ganzen Körperpflege. Das Kind muß das Elternhaus ersetzt finden auch in dieser äußeren Fürsorge. Nur von den verderblichen Einflüssen des Elternhauses, von dem wirklichen Luxus mit seinen Überreizungen in Essen und Trinken, in Wohnung und Kleidung soll und muß das Kind im Internat entwöhnt werden, denn die Anspruchslosigkeit, die Bescheidenheit und die daraus folgende spätere Zufriedenheit und Leistungsfähigkeit mit relativ wenigen Mitteln sind auch ethische Qualitäten, die das Internat zu erzeugen hat. Das ist umsomehr zu betonen, als unsere moderne Bier- und Chokoladenindustrie erzieherisch bedenklich wirkt.

Andererseits sind die Kinder aus ärmeren Kreisen in den Internaten nicht bloß massenweise wie in den Kasernen abzufüttern und unterzubringen, sondern die Internate haben das Wohlgefühl für eine anheimelnde, schickliche, familiäre Lebensweise hier doppelt zu pflegen.

Im Internat muß das Kind ein einfaches, aber freundliches Heim haben, voll Licht, Luft und Sonnenschein, umgeben von Baumschmuck und Vogelgesang. Internate sollten darum auch zur Pflege eines gesunden Ethos fern von dem Stadtgetriebe liegen.

Überhaupt alles, was für die körperliche Hygiene zu fordern ist, gilt als selbstverständliche Voraussetzung für die ethische Hygiene.

Und in noch höherem Maße ist eine zweckmäßige geistige Hygiene Vorbedingung für eine sittliche, wie bereits eingangs dargelegt wurde.

Für manche ist die Regierung, die Disziplinierung der Zöglinge gleichbedeutend mit Erziehung als Entfaltung der Sittlichkeit. Diese äußere Zucht ist aber für die innere, die Gesinnungsbildung, nur Mittel für den Zweck, nur Vorbedingung. Sie liegt darum außerhalb des Themas. Die Sitten, die fein und vornehm in einer Erziehungsanstalt sein müssen, sind noch keine Sittlichkeit. Die äußere Reinlichkeit und Wohlanständigkeit ist zwar der inneren Unterpfand, aber nicht mehr. Eine Hausordnung ist darum gewiß etwas Gutes und Unerläßliches. Sie regelt das äußere Leben, sie weist dem Willen seine Schranken. Das Ethos wird durch die Hausordnung gewöhnt, aber gegenüber den steinernen Tafeln des Gesetzes sagt das absolute Ethos: „Ich will es in ihr Herz geben und in ihren Sinn schreiben. So sollen sie mein Volk sein und ich will ihr Gott sein.“ Und „nichts in der Welt ist gut, als nur ein guter Wille“, sagt Kant. Das „du sollst“ muß die Erziehung darum zu einem „ich will“ erheben.

Auch die wirtschaftliche Erziehung, das Umgehenlernen mit Geld, das Wertschätzenlernen materieller Güter, muß in den Dienst sittlicher Zwecke gestellt werden. Die Zöglinge müssen lernen, mit dem Gute ihrer Eltern nach bestem Wissen und Gewissen zu wirtschaften und fremdes Gut mindestens so sorgfältig wie ihr eignes zu erhalten und zu vermehren. Sie müssen vor allem auch durch Unterricht und Erziehung lernen, daß diese Güter, selbst wenn wir sie unser eigen nennen, anvertraute Güter sind, über deren Verwaltung man Mitmenschen, und dem eignen Gewissen wie dem Geber aller Güter Rechenschaft schuldet.

Die Internate verdanken ihre Existenz im Grunde der Entartung und der Unfähigkeit bald der Familie, bald der Schulen. Sie haben darum die Pflicht, die hier gemachten Fehler genau zu prüfen und sie zu vermeiden.

Im Hinblick auf die Schule gehört hierher die oben schon gekennzeichnete intellektualistische Überlastung. Eine „Presse“ ist keine ethische Pflegestätte, nicht selten das Gegenteil: eine Stätte, welche das Ethos verdirbt.

Im Hinblick auf die Familie lassen sich die Fehler nicht einzeln aufzählen. Sie sind individuell zu verschiedenartig.

Die ethische Hygiene des Internats verlangt aber mehr als jene äußeren Maßnahmen.

Zu oberst, daß man dem Zögling ein Herz voll Liebe und Teilnahme auch für seine kleinen Bedürfnisse entgegenbringt, daß es ein

Stück Vater- und Mutterherzens in den Anstaltseltern oder in den berufsmäßigen Erziehern und Erzieherinnen wiederfindet.

Gerade hierin wird außerordentlich viel versehen und darum an den Zöglingen viel verdorben. Nur Vertrauen erweckt Vertrauen und Liebe erzeugt Gegenliebe. Und je unentwickelter oder verdorbener das Gemütsleben eines Kindes ist, desto mehr bedarf es der Fürsorge in dieser Beziehung. Aus diesem Grunde ist es auch unbedingt notwendig, daß in einer Erziehungsanstalt das weibliche Element hinreichend vertreten ist, erst recht in Anstalten mit größeren Knaben. Wenn die Anstaltsmutter fehlt und sonst kein Ersatz für sie da ist, bleibt dem Kinde die Vertretung des Mutterherzens vorenthalten; es fehlt in einer solchen Anstalt der Hauch der Liebe.

Selbstverständlich ist damit nicht gesagt, daß mit den Kindern getändelt werden muß, oder daß man nichts Ernstes von ihnen verlangen darf. Im Gegenteil. Die rechte elterliche Liebe scherzt nicht bloß, sondern sie verlangt auch ernste Pflichten, Pflichten, die geeignet sind, das Dasein der Familie in materieller, geistiger wie sittlicher Beziehung auf ihrem Höhepunkte zu erhalten, ja sie weiter zu bringen. Der „kategorische Imperativ“ ist in einer gesunden Familie am selbstlosesten in ständiger Wirksamkeit. Ernste Pflichten muß auch eine Anstalt verlangen, aber sie darf dabei nicht vergessen, daß der Sonnenschein es ist, in dem alles gedeiht, vielleicht das Gift ausgenommen.

Im Internat müssen also wie in einer guten Familie vor allem Liebe und Autorität die Angelpunkte sein. Keines ohne das andere. Die Liebe muß sich gründen auf das Gefühl der selbstlosen Teilnahme, die Autorität auf überzeugte Überlegenheit. „Gar leicht gehorcht man einem höhern Herrn, der überzeugt, indem er uns gebietet.“ Nur wo dieses kindliche bezw. elterliche Verhältnis zwischen Erzieher und Zöglingen vorherrscht, kann überhaupt von Erziehung und von ethischer Gesundheit die Rede sein. Blinder Gehorsam, feige Unterwürfigkeit und Knechtessinn verträgt sich nur mit Mönchstum und Kasernendrill und zeitigt die Zustände der großen wie „kleinen Garnison“, wie die Dippolts und Genossen, nicht aber verträgt er sich mit Erziehung und Sittlichkeit, und wenn dieser blinde Gehorsam, der keinen Zweifel zuläßt, der jede Gedanken- und Willensfreiheit unterdrückt, sogar noch im Namen des Christentums auftritt, so ist das etwas geradezu Unsittliches. Die Bibel sagt: „Wo der Geist des Herrn ist, da ist Freiheit.“ „Der Buchstabe tötet, der Geist aber ist es, der lebendig macht.“ „Furcht ist nicht in der Liebe, denn die völlige Liebe treibt die Furcht aus.“ Die Furcht, die in der Erziehung herrscht soll Ehrfurcht sein; schon den alten Juden war nicht geboten: Du sollst Vater und Mutter blind gehorchen und fürchten, sondern: du sollst Vater und Mutter ehren.

Das gesunde geschwisterliche Verhältnis der Familie heißt in der Erziehungsanstalt Kameradschaft und Freundschaft. Auch sie muß gepflegt werden, aber in einer gesunden, natürlichen Weise. Die Zöglinge müssen wissen und sollen wissen, daß die Mitzöglinge nicht ihre leibhaftigen Geschwister und die Erzieher und Erzieherinnen nicht ihre leibhaftigen Eltern sind. Aus dem Grunde ist streng darauf zu achten, daß Kameradschaft und Liebe keinen Ausdruck in sinnlicher (körperlicher) Berührung finden. Es ist namentlich in weiblichen Internaten das Umarmen und Küssen auf das strengste zu untersagen. Es pflegt ja nicht selten bei Erzieherinnen wie bei Zöglingen einen krankhaft hysterischen, ja sexuell perversen Charakter anzunehmen.

Wie in der Familie muß das Sexualleben ohne Prüderie, aber mit großem Takte beobachtet und behandelt werden. Auch aus diesem Grunde ist körperliche Zärtlichkeit grundsätzlich auszuschließen oder doch sehr einzuschränken. Jemand lieb haben, darf für ein Kind nicht heißen, sich in Zärtlichkeiten zu ergehen, sondern: selbstlose Treue und Hingabe des Wollens zu üben.

Eine Gefahr in Internaten bei Kindern aus verschiedenen Familien ist die Züchtung des Hochmutes, den man unter Geschwistern nicht kennt. Die Erziehung hat darum sorgfältig darauf zu sehen, daß nur durch Fleiß errungene Leistung, lautere, aufrichtige Gesinnung, Festigkeit des Charakters, kurz sittliche Eigenschaften dem Menschen einen Wert verleihen. Die Geschichte von Karl dem Großen und der Schulvisitation steht zwar überall in den Volksschullesebüchern, gut wäre es aber, wenn diese Erzählung in den Standesschulen, Kadettenanstalten u. s. w., als die Handlung eines wirklich großen Mannes bekannt gegeben würde. Die Wertschätzung bloß nach äußerer Herkunft schädigt das Ethos unseres Volkes in hohem Maße, nicht zum wenigsten das Ansehen des Heeres. Viele körperliche Mißhandlung und die zunehmende Abneigung gegen den Offiziersstand in weiten Volksschichten ist nicht bloß die Schuld der Sozialdemokraten. Eine Überhebung aus Standesbewußtsein oder wegen Herkunft, namentlich ohne Verdienst, hat immer etwas Verletzendes für andere, und bis in die tiefsten Volksschichten hinein besteht hierfür ein sehr feines Empfinden. Nicht immer ist ein Lessing zur Stelle, der mit seiner scharfen Satire derartige Überhebungen zurückweist, wie in dem Epigramm vom „bürgerlichen und adeligen Rat.“ Ein Prosper Arenberg sollte im Offiziersstande zur Unmöglichkeit gehören.

Auch in ethischer Hinsicht muß die Selbständigkeit und die Selbsttätigkeit besonders gepflegt werden. Der Zögling muß an sich selbst erziehen, an sich selbst arbeiten, auf sein besseres Ich

sich selbst besinnen, selbst edle Ziele fassen, mit eigener Kraft sie zu verwirklichen streben. Der Erzieher muß hier nur die Rolle des Führers übernehmen.

Im Unterricht findet ja die entwickelnd-darstellende Methode immer mehr Anklang; für die Erziehung ist sie aber noch wichtiger; denn diese kann nicht die Aufgabe haben, einen Sklavensinn zu erzeugen, sondern freie Männer und charakterfeste Frauen heranzubilden, und das geht nicht ohne ernstes, freies Wollen des Zöglings.

Eine Gefahr in den Internaten liegt darin, daß die Fehler und oft kleine Fehler schwer geahndet werden. Da die Fehlerlosesten nicht in die Internate kommen und die Fehler, die begangen werden, nicht immer im freien Willen der Zöglinge liegen, sondern oft pathologischen Ursprungs sind, so sollen die Fehler der Zöglinge in Liebe getragen und in Liebe geahndet werden. Die Betrübnis der Erzieher über den Fehler muß die empfindlichste Strafe für den Zögling sein, und die Beeinflussung muß derart sein, daß der Erzieher nach dem Vorbild des größten Erziehers zum Schluße fühlen läßt: „Sei getrost, mein Sohn, deine Sünden sind dir vergeben; gehe hin und sündige hinfort nicht mehr“.

In Erziehungsanstalten kann der Korpsgeist bedenklich werden, insofern er es ermöglicht, das Schäden und Mißstände verheimlicht, Lehrer und Erzieher getäuscht werden, ja es ist nicht selten vorgekommen, daß der Korporationsgeist die ganze Autorität des Erziehers gefährdete. Hiergegen hilft nicht in erster Linie Strenge, sondern der Korpsgeist muß durchsittlicht werden, die Gemeinschaft muß sich edle Ziele stecken lernen und sich gegen das Gemeine verbinden. Das ist nur möglich, wenn der Erzieher mit gutem Beispiel der Achtung und des Vertrauens gegen seine Zöglinge vorangeht und sozusagen Glied der Korporation wird, wenn er die Korporation zu einer Art Familie erhebt. Sonst wird List, Lüge, Verstellung Platz greifen.

Aber auch ständige Aufsicht ist nötig. Die wird durchaus nicht drückend empfunden, wenn der Erzieher väterlicher Freund der Zöglinge ist und nicht ihr Unteroffizier oder Polizist.

Große Anstalten laufen Gefahr, die Individualität zu hemmen. Darum muß Regel sein, daß allgemein gültig die sittlichen Forderungen sind, daß nur im Notwendigen Einheit, im Zweifelhaften Freiheit, in Allem aber die Liebe herrsche, die die Vorzüge wie die Verfehlung individuell zu behandeln weiß, ohne das Gefühl der Gerechtigkeit zu verletzen. Sie macht nach dem Sprichwort auch in der Erziehung „erfinderisch“.

Aber auch wirklich eigenartige, zartbesaitete Wesen müssen im Internat ihre Entwickelung finden, sonst hat die Erziehung ihren Zweck verfehlt und ihr Muster, die Familie, aus dem Auge verloren.

Darum sollten für eine Erziehungsanstalt nicht viele Gesetze zur Regierung der Zöglinge erforderlich sein, dagegen soll jeder sich beugen vor der unbedingten Gültigkeit der ethischen Gesetze, und besser noch als geschriebene Gesetze sind gute, unerläßliche Sitten und Gewohnheiten im Anstaltsleben.

Dabei will ich eine Gefahr nicht verschweigen. Viel gepriesen wird die religiöse Sitte und Gewohnheit. Aber jedem ernstdenkenden Anstaltsleiter wird vielleicht nichts schwerer auf dem Herzen liegen, als die Sorge, daß das Heiligste nicht durch Zwang und durch indifferente Gewohnheiten entweiht werde. Im Internat älterer Zöglinge kommt es nicht selten vor, daß während des erzwungenen Kirchganges Romane und wer weiß welche anderen Dinge gelesen werden. Auch hier herrsche wie in der Familie eine gute, zarte Sitte, aber eben eine zarte, die das Wort jenes Seminardirektors als eine Blasphemie empfindet: „Falsch gebetet, noch einmal!“

Immer aber muß betont werden, daß das Internat zu individualisieren und zu überzeugen hat. Die Erziehung zum Herdencharakter ist nicht der Vorzug eines Internats, wie er oft betont wird. Gehorsame Untertanen der Staatsbureaukratie mag man wohl erzielen, aber wichtiger als gehorsame Untertanen sind treue, charakterfeste Staatsbürger.

Das Familienhafte des Internats verlangt auch die gemeinsame Erziehung der Geschlechter. Die Frage ist für ein Internat sehr schwer und sehr ernst, aber aus all den Gründen, warum man gewöhnlich dagegen spricht, muß ich mich für dieselbe erklären. Sie ist aber nur möglich, wenn das Erzieherkollegium auch in dieser Beziehung auf einer durchaus vorbildlichen sittlichen Höhe steht. Dann ist sie aber auch ein unermeßlicher Segen für beide Geschlechter, sofern sie später nicht einem Kloster überwiesen werden sollen.

In einem Internat, in welchem ein guter Geist herrscht, sind also Bedingungen für die Erziehung von Kindern gegeben, wie sie unter gewissen Umständen in der Familie und der Schule nicht zu beschaffen sind. Einzige Kinder sollten, wenn auch nur auf kurze Zeit, einmal durch ein Internat gehen. Bei einzigen Kindern können sich viele soziale Eigenschaften gar nicht entwickeln. Dahin gehört u. a. die Kameradschaft, wie das Internat sie bietet und wie der Mangel an Geschwistern sie ihnen vorenthält.

Ein gutes Internat gibt stetige Anregung zur Entfaltung von Charakterstärke, von sittlicher Tüchtigkeit, die sich hier vielseitig zu betätigen vermag. Ja der Zögling findet hier schon Gelegenheit, in einem gewissen Kreise zu regieren, gewisse Ämter zu verwalten, wie es selbst im Elternhaus nicht möglich ist, sofern das Kind nicht zu den erstgeborenen Kindern einer großen Familie gehört.

III. Sitzung.

Mittwoch, den 6. April, Nachmittag 3 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. **Schuyten, M. C.,** Professor (Antwerpen).

A. Offizielle Referate:

Dr. med. **Hertel, Axel,** Professor (Kopenhagen).

Coëducation in den höheren Schulen.

Leitsätze:

Für die Coëducation der Knaben und Mädchen in den höheren Schulen sind besondere hygienische Maßregeln notwendig, denn:

1. Die physiologische Entwicklung der Knaben und Mädchen, besonders in den Pubertätsjahren, ist eine verschiedene; sie ist viel schneller und intensiver bei den Mädchen als bei den Knaben.

2. Die Mädchen haben eine viel größere Morbidität als die Knaben; so ist in Dänemark der Krankheitsprozentsatz im 13. Jahre 31 für Knaben gegen 50 für Mädchen. Dies große Übergewicht der Mädchen hat seinen Grund in Anämie und nervösen Krankheiten; die Mädchen sind also weniger widerstandsfähig als die Knaben.

Bei der Ordnung des Unterrichtsplanes müssen diese Verhältnisse berücksichtigt werden. Die schwächeren Mädchen müssen entweder für einige Fächer befreit werden, oder sie müssen, wenn sie dieselben Prüfungen wie die Knaben machen sollen, in der Regel ein Jahr mehr darauf verwenden als diese.

Wohl ausgebildete Schulärzte mit Sitz und Stimme im Schulrate sind bei allen höheren gemischten Schulen anzustellen.

Referat:

Das Bestreben, Männer und Frauen gleichzustellen und ihnen dieselben Rechte und Pflichten zu geben, macht sich auch im Schulleben geltend, und nicht allein so, daß die Frauen dieselben Examina ablegen können wie die Männer, sondern in letzter Zeit auch in der Weise, daß Knaben und Mädchen in der Schule gemeinsam unterrichtet werden. In den Volksschulen ist dies wohl überall längst der Fall gewesen, in den höheren Schulen aber wurden beide Geschlechter bis in die letzten Jahre immer getrennt unterrichtet. In Amerika ist die Coëducation wohl zuerst für die höheren Schulen allgemein durchgeführt worden. In Europa ist namentlich Finnland vorangegangen; später haben auch die anderen skandinavischen Länder Versuche damit gemacht, und mit dem neuen Schulgesetze von 1903 ist die Coëducation in Dänemark in den höheren Schulen

offiziell eingeführt worden. Die Knaben und Mädchen sind hier vollständig gleichgestellt; sie werden gemeinsam unterrichtet und unterziehen sich denselben Prüfungen.

So ist es denn voll berechtigt zu untersuchen, wie diese gemischten Schulen in hygienischer Beziehung stehen, ob besondere Gefahren zu befürchten sind, und welche Forderungen man an sie stellen muß.

Die pädagogische, ethische und pekuniäre Seite werde ich gar nicht berühren: es ist ja möglich, daß die Vorteile hier so große sind, daß sie die Errichtung gemischter Schulen vollständig rechtfertigen, wenn die notwendigen hygienischen Forderungen berücksichtigt werden.

Wir werden somit zuerst die physiologische Entwicklung sowie die Morbiditätsverhältnisse bei Knaben und Mädchen ganz kurz betrachten.

Aus allen vorliegenden Untersuchungen geht hervor, daß der jährliche Zuwachs sowohl an Länge wie an Gewicht in den Pubertätsjahren bei den Mädchen viel stärker und energischer vor sich geht als bei den Knaben. Bis zum elften Lebensjahre sind die Knaben länger und schwerer als die Mädchen; von diesem Jahre bis zum 16ten Jahre ändert sich das Verhältnis ganz; die Mädchen sind in diesen Jahren länger und schwerer als die Knaben, die erst nach diesem Jahre ihren Vorrang wieder einnehmen. Die Pubertätsjahre repräsentieren also eine viel intensivere Entwicklungsperiode für die Mädchen, die in kürzerer Zeit vollendet wird als bei den Knaben. Störungen in der physiologischen Entwicklung können daher leicht ernste Folgen mit sich bringen, die später nicht ausgeglichen werden.

Was die Morbidität betrifft, so zeigen gleichfalls alle Untersuchungen, daß sie im 12.—13. Jahre ihren Höhepunkt erreicht, also im Anfange der Pubertätsperiode am größten ist. In den dänischen Schulen, (wo 17595 Knaben und 11646 Mädchen untersucht wurden), war im 13. Jahre der Krankenprozentsatz für Knaben 31 und für Mädchen 51, in den folgenden Jahren fällt er bis auf 30% bei Knaben und 42% bei Mädchen. Die Anzahl kranker Kinder ist also sehr hoch, und namentlich gilt dies für die Mädchen, die in allen Altersklassen einen viel größeren Krankenprozentsatz haben wie die Knaben. (Siehe die Krankenkurven.)

Die überwiegende Anzahl von Erkrankungen gehört dem großen Komplexe anämischer, nervöser Krankheiten an; dies gilt namentlich für die Mädchen, deren höherer Krankenprozentsatz im Vergleich zu den Knaben ausschließlich auf diesen Krankheiten beruht. Dies geht sowohl aus allen Schuluntersuchungen wie aus einer von mir im Jahre 1893

vorgenommenen Untersuchung eines Bezirks der Armenbevölkerung in Kopenhagen hervor. (Ref. in der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1894). Alle Untersuchungen stimmen also darin überein, daß die Mädchen in allen Schuljahren ein bedeutend geringeres Widerstandsvermögen gegen alle schwächenden und schädlichen Einwirkungen haben als die Knaben.

Auch die Untersuchungen über die Tuberkulosensterblichkeit bei uns haben gezeigt, daß in den Pubertätsjahren die Sterblichkeit der Mädchen bedeutend größer ist, als die der Knaben, während in den anderen Altersperioden die Männer einen größeren Sterblichkeitsprozentsatz haben als die Weiber.

Von Verteidigern der gemischten Schule wird behauptet, daß, wenn die Mädchen in derselben Weise erzogen und unterrichtet würden wie die Knaben, auch ihr Gesundheitszustand ebenso gut sein würde, und als Beweis hiefür hat man hervorgehoben, daß die Schulversäumnisse wegen Krankheit in den gemischten Schulen ungefähr ebenso häufige für Knaben wie für Mädchen waren. Die Schulversäumnisse aber geben keinen wahren Maßstab für die Krankheiten, von welchen hier die Rede ist. Die allermeisten Schulversäumnisse haben ihren Grund in akuten Krankheiten, wie Katarrh, Infektionskrankheiten und ähnlichen Leiden, die in der Regel unter beiden Geschlechtern gleich häufig vorkommen. Bei näherer Betrachtung dieser Schulversäumnisse, wie sie z. B. in den Jahresberichten der gemischten Schule *Nya svenska Samskolan* in Helsingfors angegeben sind, finde ich jedoch für die Jahre 1896—98 in den zwei Rubriken „Kopfschmerzen“ und „allgemeine Schwäche“ folgende Zahlen in Prozent:

	Kopfschmerzen		Allgemeine Schwäche	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
1896	14,2	31,2	0,6	2,6
1897	13,3	20,6	0,8	6,3
1898	10,1	24,1	1,6	6,1

Also wegen Kopfschmerzen und allgemeiner Schwäche haben die Mädchen viel öfter die Schule versäumt als die Knaben, während diese auf der anderen Seite einen größeren Prozentsatz für äußere Beschädigungen, Beinbrüche und ähnliche Leiden haben.

Aus einer speziellen Untersuchung des Schularztes Dr. Lindholm an einer anderen gemischten Schule in Helsingfors: „*Läroverk för gossar och flickor*“ hebe ich folgende Krankenprozente hervor:

Anämie und Allgem. Schwäche		Habituelle Kopfschmerzen	
Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
22	38	10	31

Die Behauptung, daß die Mädchen, wenn sie in derselben Weise wie die Knaben unterrichtet und erzogen würden, ebenso kräftig und gesund würden wie diese, ist also ganz unrichtig.

Ich habe die Erfahrungen in den Schulen in Finnland benützt, weil mir keine ärztlichen Untersuchungen von gemischten Schulen in andern Ländern bekannt sind, und ärztliche Untersuchungen sind natürlich hier ganz notwendig.

Daß so viele Kinder an Anämie, Nervosität und allgemeiner Schwäche leiden eben in den Jahren der stärksten körperlichen und wohl auch geistigen Entwicklung, ist gewiß eine Tatsache von der allergrößten Bedeutung.

Viele, und das gilt in besonderem Grade von Mädchen, überwinden später diesen Schwächezustand ihrer Jugend nicht, sie bleiben mehr oder weniger geistige oder körperliche Invaliden. Ohne Gleichmut, ohne das Vermögen eine wirkliche Arbeit zu leisten, werden sie eine Qual für sich selbst wie für ihre Umgebung, und, was noch bedenklicher ist, ihre Schwäche oder Nervosität ist in hohem Grad erblich. Die Gefahr bedroht so nicht allein das aufwachsende, sondern auch die kommenden Geschlechter. Es muß daher unsere nächste Aufgabe sein, mit allen Mitteln gegen diese Schwäche des aufwachsenden Geschlechtes zu kämpfen, in derselben Weise, wie wir den Kampf gegen die anderen großen Seuchen der Gegenwart, Tuberkulose und Alkoholismus, aufgenommen haben.

Welche Forderungen müssen wir dann stellen, um dieser Gefahr vorzubeugen?

In erster Reihe müssen wir gegen die Eile, das Forcieren kämpfen; alles stürzt vorwärts so schnell wie möglich, das ist die Losung der Zeit. Wie hoch man das Maß der Kenntnisse, das erreicht werden muß, stellen soll, dies zu bestimmen, müssen wir anderen überlassen; dagegen müssen wir Hygieniker verlangen, daß man so viel Zeit dazu gibt, daß das Ziel ohne Eile und Forcieren erreicht werden kann. Dies gilt sowohl für Knaben wie für Mädchen, für die letzteren mit ihrem viel geringeren Widerstandsvermögen noch in weit höherem Grade.

Wenn die Mädchen also nicht ohne ernstlichen Schaden für ihre natürliche Entwicklung und ihre Gesundheit die Schule in derselben

Zeit wie die Knaben durchmachen können, dann müssen sie ein Jahr länger darauf verwenden, dieselben Prüfungen abzulegen.

Dies muß als Regel gelten, wenn auch einige sehr kräftige und gut begabte Mädchen ausnahmsweise den Knaben durch alle Klassen folgen können. Die meisten aber müssen in der einen oder anderen Klasse sitzen bleiben, oder man könnte eine ausschließlich für die Mädchen bestimmte außerordentliche Klasse errichten. Früher war es auch bei uns in Dänemark gesetzlich vorgeschrieben, daß die Mädchen ein Jahr älter sein sollten als die Knaben, um dieselbe Examina zu bestehen wie diese. Leider ist diese Bestimmung durch das neue Gesetz, das beide Geschlechter ganz gleich stellt, aufgehoben worden, trotz eines von dem Ärzteverein beim Reichstage eingebrachten Protestes. Als Ersatz erlaubt das Gesetz eine gewiße Wahlfreiheit; das Kind kann von einem Fach, z. B. einer fremden Sprache, befreit werden und doch dem übrigen Unterricht in der Klasse folgen. Aber diese Freiheit gilt nicht für diejenigen, die ein Examen ablegen wollen, ist also in Wirklichkeit recht illusorisch.

In der gemischten Schule werden aber die Mädchen gewiß die schwerste Last zu tragen haben. Während die Knaben in der erziehlichen Handarbeit (Slöid) eine stärkende, körperlich entwickelnde Arbeit haben, ist die weibliche Handarbeit eine anstrengende, in keiner Beziehung stärkende, vielmehr den Augen schädliche Beschäftigung. Unterricht in Musik haben viel mehr Mädchen als Knaben, für die meisten ist dieses eine nervenerregende Arbeit, die, mit den Übungen zu Hause, die tägliche Arbeitszeit durchschnittlich um eine Stunde vermehrt. Kommt dazu noch, was jetzt allgemein angestrebt wird, Unterricht in Haushaltung, ein Unterricht, der in der Schule in besonderen Stunden gegeben wird, dann ist die Gefahr der Überbürdung sehr groß und naheliegend, wenn die Mädchen in allen übrigen Schulfächern mit den Knaben gemeinsamen Unterricht haben. (Turnen doch natürlich in besonderen Stunden).

Daß die Überbürdung für die Mädchen wirklich eine Realität ist und nicht nur ein Phantasiebild, zeigen die Untersuchungen von Professor Pipping in Helsingfors. Durch häufige Wägungen zu regelmäßigen Zeiten in einer längeren Reihe von Jahren zeigt er, daß bei Knaben und Mädchen in den gemischten Schulen die normale jährliche Gewichtszunahme in den späteren Schuljahren sich verschieden verhält. Bei Knaben nimmt das Gewicht das ganze Jahr hindurch zu, wenn auch etwas stärker in den Ferien, bei den Mädchen aber nur in den Ferien, gar nicht in den Lehrterminen, in diesen nimmt das Gewicht sogar recht bedeutend ab. Die ganze jährliche Gewichtszunahme

fällt also nur in die Ferien, besonders in die drei Monate langen Sommerferien. Er betrachtet dies als ein unzweideutiges Zeichen von dem störenden Einflusse der Schularbeit auf die normale Entwicklung der Mädchen und als einen Beweis dafür, wie viel weniger widerstandsfähig die Mädchen in diesen Jahren sind.

Es ist eine schwierige aber ganz notwendige Aufgabe für die gemischte Schule, daß der ganze Lehrplan sorgfältig ausgearbeitet wird mit Rücksicht auf die physiologischen und hygienischen Eigentümlichkeiten beider Geschlechter.

Ich erinnere hier an ein Wort von Burzerstein: „Nicht die Höhe des wünschenswerten Bildungsniveaus kann dort, wo es sich um die Gesundheit des aufwachsenden Geschlechtes handelt, ausschlaggebend sein, sondern die Frage, welche Maximalbelastung hygienisch zulässig ist.“ Der Plan muß nicht allein für Knaben sondern auch für Mädchen passend sein. Leider wird dies gewiß oft vergessen; man denkt nur an die Knaben und mit diesen vor Augen wird der Plan geordnet. So ist es bei uns auch gegangen. Einige Fächer, wie Turnen, Slöid, weibliche Handarbeit, Haushaltungsunterricht müssen natürlich für Knaben und Mädchen in besonderen Stunden erteilt werden. Aber auch in Gesundheitslehre, die jetzt bei uns in den höheren Schulen obligatorisch ist, wird ein Trennen der Geschlechter erwünscht sein; es gibt gewiß viele Sachen, die den Mädchen nur von einem Weibe mitgeteilt werden können. Und noch eins: Die weit größte Anzahl erwachsener Weiber werden verheiratet und wahrscheinlich auch Mütter. Die Sorge für das junge Kind ist aber so unbedingt die Sache des Weibes; soll ihre Erziehung gar keine Rücksicht auf diese spezielle Aufgabe nehmen? Die instinktiven Gefühle, die zur Zeit entstehen, wo die Genitalorgane zu funktionieren anfangen, können wohl unterdrückt oder vernachlässigt werden; gehemmt kommen sie vielleicht nie wieder zur Entwicklung.

Wichtige Eigenschaften, die von Bedeutung für die Pflege des Kindes sind, gehen leicht verloren — ein Opfer auf dem Altare der theoretischen Gleichheit beider Geschlechter. Ist dies recht? Ist hier nicht eine Aufgabe, die mit sanfter, taktvoller Hand geleitet, einen großen Wert für das junge Weib haben kann? Der Unterschied zwischen den Geschlechtern darf nicht verwischt werden, jedes hat seine Eigentümlichkeiten, körperliche wie psychische, die eben in diesen Jahren ihre Entwicklung anfangen.

Die Hilfe gut geschulter Schulärzte ist ganz unentbehrlich, und sie müssen Sitz und Stimmrecht im Schulrate und in den Lehrerversammlungen haben. Hier werden Aufgaben genug für einen tüchtigen Schularzt sein. Häufige Messungen und Wägungen sind sehr wichtig

zur Beurteilung der normalen Entwicklung des Kindes; oft hat ein Stillstand im Wachstum sich als das erste Zeichen einer anfangenden Krankheit z. B. Tuberkulose gezeigt. Das Aufrücken in eine höhere Klasse wird auch oft Gegenstand für Beratung mit dem Schularzte sein können u. s. w.

Aber auch für die Lehrer und Lehrerinnen sind, in einer gemischten Schule noch mehr wie sonst, hygienische und physiologische Kenntnisse ganz notwendig, und es muß als selbstverständlich betrachtet werden, daß auch Lehrerinnen in den obersten Klassen unterrichten.

Die Forderungen, die wir stellen müssen, sind also, um dies kurz zu wiederholen, folgende:

1. Keine Überbürdung, besonders nicht der Mädchen, die als Regel ein Jahr länger brauchen müssen, um dieselben Prüfungen abzulegen wie die Knaben.
2. Ein sorgfältig ausgearbeiteter Lehrplan für beide Geschlechter.
3. Tüchtige Schulärzte.
4. Hygienisch ausgebildete Lehrer und Lehrerinnen.
5. Lehrerinnen, die auch in den obersten Klassen unterrichten.

Dann, aber auch erst dann, kann diese neue Form für die höhere Schule wohl auch in hygienischer Beziehung berechtigt sein.

Zum Schlusse muß ich um Entschuldigung bitten, daß ich nur alte bekannte Sachen vorgebracht habe; denn alles ist früher gesagt worden. Wir Hygieniker müssen aber dieselben Wahrheiten immer und immer wiederholen, ohne müde zu werden; sonst erreichen wir nichts.

Dr. **Palmberg, A.,** Professor (Helsingfors).

Coëducation in den höheren Schulen.

Leitsätze:

Bildung und Kenntnisse sind ein Schatz, der uns hilft, die Konkurrenz des Lebens glücklich durchzukämpfen.

Aber damit ist nicht gesagt, daß die Bildung gleichförmig sein soll; vielmehr muß hier, wie überall, ein Spezialisieren vorteilhafter sein, da die Anlagen und die Aufgaben der Individuen so verschieden sind.

Die Coëducation in Finnland datiert von 1883. Jetzt haben wir 22 höhere Schulen, in denen jährlich etwa 2000 Mädchen und 1600 Knaben zusammen unterrichtet werden.

Der erste weibliche Student wurde doch schon 1870 immatrikuliert. Bis 1890 war die Zahl der weiblichen Studenten nur 19. Von 1890—1891, in welchem Jahre die ersten Kontingenten der Coëducisten auf die Universität entlassen wurden, stieg die Zahl auf 158; 1896—1901 auf 572. Seit 1900 ist die Zahl der jährlich eingeschriebenen weiblichen Studenten 110—120 oder 25% aller neueingeschriebenen Studenten.

Wie ist es denn mit den weiblichen Studenten gegangen?

Es macht sicht ein großer Unterschied bemerkbar zwischen den weiblichen Studenten vor 1890 und nach dieser Zeit. Die früheren, welche sich selbst Bahn brechen mußten, zeichneten sich aus durch bedeutend höhere Intelligenz, Ernst und Energie als die späteren. Nicht weniger als 13 von den 19, oder 68% absolvierten ein vollständiges Universitätsexamen und zwar 4 als Ärzte und 2 als Doktoren der Philosophie. Ihr bewußtes Ziel war, durch Studien sich eine Wirksamkeit zu schaffen.

Nur 12% von den Damen absolvieren jetzt irgend ein Universitätsexamen.

Auch die Qualität der Zeugnisse im Abiturientenexamen fällt mit der höheren Zahl der weiblichen Studenten. Vor 1890 wurde im allgemeinen das höchste Zeugnis, Laudatur errungen; 1890—1891 bekamen noch 55,6% Laudatur und nur 7% Approbatur (das niedrigste); 1899—1900 nur 15% Laudatur und 41% Approbatur.

Mehr als die Hälfte der Damen brechen jetzt gleich nach dem Abiturientenexamen ihre Studien ab; die andere Hälfte, mit Ausnahme der erwähnten 12%, nimmt allmählich denselben Weg.

Es ist nicht glücklich, wenn das Studentenexamen für junge Mädchen eine Modesache wird. Das Zeugnis ist gewiß zu teuer erkauft mit so andauernden Anstrengungen und vielleicht noch mit einer für das ganze Leben bleibenden Schwächung der Gesundheit.

Die Volksgesundheit fordert vor allem kräftige und gesunde Mütter.

Überhaupt werden über 80% aller Mädchen verheiratet; bei uns in Finnland ist die Zahl 85,5%.

Es ist nicht recht, wegen der 15%, die unverheiratet bleiben, die übrigen 85% durch abstrakte Studien ihrem zukünftigen Beruf zu entfremden.

Ein schönes Ziel der Coëducation wäre eine weibliche Fakultät an der Universität. Gesundheitslehre, Kinderpflege und Kindererziehung, Krankenpflege, Haushaltslehre, Buchhalterei sollten die Hauptdisziplinen dieser Fakultät werden.

Referat:

(verlesen durch Professor Dr. **Hertel**, Kopenhagen).

Mein geehrter Mitreferent hat überzeugend die sanitären Gefahren der gleichförmigen Coëducation in den höheren Schulen für die Mädchen uns vor die Augen gestellt.

Es frägt sich doch, ob nicht die Vorteile so groß sind, daß sie die Anstrengungen verdienen. Allerdings werden ja nicht alle Mädchen krank, und die Mehrzahl wird sich doch von den Anstrengungen erholen. Also: hat nicht vielleicht der Staat, das Allgemeine und die Weiber selbst so große Vorteile von der gleichmäßigen Erziehung der beiden Geschlechter, daß es die wenigen Prozente der schwächlichen und nervösen Frauen mehr als aufwiegt?

Ich muß gestehen, daß ich bei einer solchen Frage stutze. Es muß die Erziehung so angeordnet werden, daß niemand die Schule für diese Kränklichkeit verantwortlich machen kann.

Aber davon abgesehen, bleibt doch die Frage: ist die Coëducation die beste Methode für die Erziehung unserer Mädchen, um ihre Existenz zu sichern und um es ihnen zu ermöglichen, ihre Aufgaben im Leben zu erfüllen?

Gewiß sind Bildung und Kenntnisse ein Schatz, der uns hilft, die Konkurrenz des Lebens glücklich durchzukämpfen. Aber damit ist nicht gesagt, daß die Bildung gleichförmig sein soll. Vielmehr muß hier, wie überall, ein Spezialisieren vorteilhafter sein, da die Anlagen und die Aufgaben der männlichen und weiblichen Individuen so außerordentlich verschieden sind.

Ich will einige Data vorbringen, um die Resultate der Coëducation bei uns in Finnland zu zeigen.

Die Coëducation in Finnland datiert von 1883. Jetzt haben wir 22 höhere Schulen, in denen jährlich nahezu 2000 Mädchen und 1600 Knaben zusammen unterrichtet werden. Alle diese Schulen sind private Schulen, doch subventioniert von dem Staate.

Der erste weibliche Student wurde doch schon 1870 immatrikuliert. Bis 1890 war die Zahl der weiblichen Studenten nur 19. Von 1890 bis 1891, in welchem Jahre die ersten Kontingenten der Coëducisten auf die Universität entlassen wurden, stieg die Zahl auf 158; 1896 bis 1901 auf 572. Seit 1900 ist die Zahl der jährlich eingeschriebenen weiblichen Studenten 110 bis 120 oder 25 % aller neu eingeschriebenen Studenten.

Wie ist es denn mit den weiblichen Studenten gegangen?

Nach den offiziellen Angaben des Rektors der Universität macht sich ein großer Unterschied merkbar, zwischen den weiblichen Studenten vor 1890 und nach dieser Zeit. Die früheren, welche sich selbst Bahn en mußten, zeichneten sich aus durch bedeutend höhere Intelligenz,

Ernst und Energie, als die späteren. Nicht weniger als 13 von den 19, oder 68 %, absolvierten ein vollständiges Universitätsexamen, und zwar 4 als Ärzte und 2 als Doktoren der Philosophie. Ihr bewußtes Ziel war, durch Studien sich eine Wirksamkeit zu schaffen.

Nur 12 % von den Damen absolvieren jetzt irgend ein Universitätsexamen.

Auch die Qualität der Zeugnisse im Abiturientenexamen fällt mit der höheren Zahl der weiblichen Studenten. Vor 1890 wurde im allgemeinen das höchste Zeugnis, Laudatur, errungen; 1890 bis 1891 bekamen noch 55,6 % Laudatur und nur 7 % Approbatur (das niedrigste); 1899 bis 1900 nur 15 % Laudatur und 41 % Approbatur.

Mehr als die Hälfte der Damen brechen jetzt gleich nach dem Abiturientenexamen ihre Studien ab; die andere Hälfte, mit Ausnahme der erwähnten 12 %, nimmt allmählich denselben Weg.

Es frägt sich nun, ob es gut und vorteilhaft ist, eine Menge junger Damen ohne spezielles Interesse für wissenschaftliche Studien nach der Universität zu führen? Jedenfalls ist es nicht glücklich, wenn das Studentenexamen für junge Mädchen eine Modesache wird. In den meisten Fällen ist das Zeugnis zu teuer erkauft mit so andauernden Anstrengungen und vielleicht noch mit einer für das ganze Leben bleibenden Schwächung der Gesundheit.

Die Volksgesundheit fordert vor allem kräftige und gesunde Mütter.

Überhaupt werden nur 80 % aller Mädchen verheiratet; bei uns in Finnland ist diese Zahl, im Durchschnitt für die Jahre 1880 bis 1900, 85,5 %. Man muß sich dann fragen, ob es recht ist, wegen der 15 % unverheiratet bleibenden die übrigen 85 % von ihrem zukünftigen Wirkungskreise wegzuleiten. Denn es ist gewiß so, daß da, wo man die abstrakten Studien in den Vordergrund stellt, da müssen die praktischen, häuslichen Studien unterliegen. Und doch, die ganze Natur des Weibes und seine Hauptanlagen sind glücklicherweise für das häusliche Leben geschaffen.

Will man aber im allgemeinen die Mädchen nach der Universität führen, so wäre es sehr wünschenswert, eine weibliche Fakultät an der Universität einzurichten. Gesundheitslehre, Kinderpflege und Kindererziehung, Krankenpflege, Haushaltslehre, Buchhalterei sollten die Hauptdisziplinen dieser Fakultät werden. Und ich wünsche von Herzen, daß es eine Modesache für alle weiblichen Studenten werden möge, einen niederen oder höheren Kursus in dieser Fakultät durchzumachen. Auch die unverheiratet bleibenden sollten hier das beste Feld für ihre Wirksamkeit finden können.

Denen mit speziellen Anlagen sollten die übrigen Fakultäten immer offen stehen.

Diskussion:

Dr. phil. **Ruin, Waldemar,** Professor (Helsingfors).

Redner kann in der so bedeutsamen Frage zwar nicht als medizinischer Fachmann dem Herrn Referenten entgegentreten, umsomehr ist er aber als Vertreter der pädagogischen Wissenschaft an der Universität desjenigen Landes, wo die Coëducation am frühesten zur Blüte gelangt ist, berufen, für die Sache ein wesentlich günstiges Zeugnis abzulegen. Da man geglaubt hat, von dem so auffallenden Sinken hoher Examensnoten für weibliche Abiturienten auf die Ungeschicklichkeit des weiblichen Geschlechtes für höhere Studien im allgemeinen schließen zu dürfen, führt Redner seinerseits seine fünfzehnjährige direkte Erfahrung aus den akademischen Prüfungskommissionen ins Feld, wo man von einer Minderwertigkeit der weiblichen Leistungen bei der Abiturientenprüfung durchaus nichts weiß. Die großen Erfolge der ersten Studentinnen finden darin ihre ganz einfache Erklärung, daß es sich anfangs eben um eine Elite der strebsamsten jungen Damen handelte, worauf, bei reichlicherem Zuströmen, sich die Verhältnisse rasch nivelliert haben, so daß in den letzten Jahren eine ganz überraschende Übereinstimmung zwischen den weiblichen und männlichen Leistungen an den Tag getreten ist. Professor Palmberg hat aber eben die Zahlen, die zur Schätzung der männlichen Abiturienten nötig gewesen wären, gänzlich unterdrückt und damit seiner Statistik die Beweiskraft benommen.

Behält man nun die sich statistisch gewiß ergebende Gleichmäßigkeit der Leistungen im Auge, so wird man darin vielleicht einen indirekten Beweis gegen die medizinische Erörterung finden können, da ja doch die vermeintliche durchschnittliche Schädigung der physischen Entwicklung des Weibes durch die Studien bei der Korrespondenz von Seele und Leib, sich auch auf dem geistigen Gebiete entschieden zu erkennen geben müßte. Von Inferiorität ist aber keine Rede gewesen, und auch unser äußeres Auge (obzwar, wie gesagt, nicht medizinisch-fachmännisch bewaffnet) hat von der Frische und Normalität der aus gemischten Schulen stammenden Studentinnen fast durchweg die günstigsten Eindrücke empfangen. Sicher darf behauptet werden, daß sie den aus weiblichen Separatschulen stammenden Abiturienten in nichts nachgestanden haben.

Daß nicht gar viele weitere akademische Studien treiben, hat natürliche Gründe — es sind noch so viele Bahnen für sie gesperrt — und darf auch nicht gegen das System gedeutet werden, als ob es sich mit dem Studentwerden bei Damen nur um eine Mode handelte. Von der akademischen Reifeerklärung haben sie beim künftigen Broterwerb

vielfach praktische Vorteile, und wenn schließlich ein beträchtlicher Teil in den Hafen der Ehe einsegelt, so scheint mir diese unverminderte — wenn nicht gesteigerte — Konkurrenzfähigkeit auf dem Ehemarkt eben auch ein Beweis dafür zu sein, daß unsere Damen durch die höheren Studien an Anmut und Weiblichkeit nichts einbüßen. Der burschikose Blaustrumpf, der den weiblichen Reizen fast grundsätzlich entsagt, ist unter ihnen ein ausgestorbener Typus, und was somit an weiblichem Element in unsere Studentenkreise eingetreten ist, ist durchaus geeignet gewesen, die Sitten daselbst zu verfeinern und zu veredeln, wofür wir ihnen danken. Kurz: es darf von Seite der so reichen finnländischen Erfahrung dem Coëducationssystem auch auf der Gymnasialstufe ein überwiegend günstiges Zeugnis ausgestellt werden. Tatsächlich ist auch die Institution in Finnland keineswegs rückgängig. Neue Schulen der betreffenden Art erblühen daselbst allerorten.

Dr. med. et phil. **Kotelmann, L.,** Augenarzt (Hamburg).

Dr. Kotelmann führt Fälle schwerer sexueller Verirrungen aus Schulen mit Coëducation an. Er vertritt auch die Ansicht, daß so bedeutende nicht nur körperliche, sondern auch psychische Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern bestehen, daß sie nicht in völlig gleicher Weise unterrichtet werden dürfen. Endlich seien die Mädchen, wie zahlreiche Untersuchungen gezeigt haben, körperlich schwächer und kränklicher als die Knaben, und es dürften daher nicht die gleichen Anforderungen an beide gestellt werden.

Trüper, J., Direktor des Erziehungsheims auf der Sophienhöhe bei Jena.

Als Leiter eines Erziehungsheims für solche Knaben und Mädchen, welche das höhere Bildungswesen infolge psychopathischer Belastung oder einseitiger wie allseitiger Überbürdung auf der Strecke z. T. teilnahmslos liegen läßt, müsse er auf Grund zwölfjähriger Erfahrung sich für die gemeinsame Erziehung aussprechen. Aus all den Gründen, warum man gegen die Coëducation ist, müsse er sich dafür erklären. Die sexuellen Reize bleiben wesentlich geringer oder stimmen sich wesentlich herab bei gemeinsamer Erziehung. Beide Geschlechter ergänzen einander und lernen sich besser verstehen als bei getrennter Erziehung. Die Differenzen der Geschlechter seien natura gegeben. Sie sollen nicht beseitigt werden, im Gegenteil muß die Eigenart erhalten bleiben. Die getrennte Erziehung vergrößert sie aber.

Die Familie sei die von Gott gegebene Normalerziehungsanstalt. Schulen und Anstalten müssen sie und nicht Klöster und Kasernen

zum Vorbild nehmen. Eine Familie mit getrennten Geschlechtern sei keine Familie.

Die germanischen Völker mit mehr gemeinsamer Erziehung stünden den romanischen Völkern mit streng getrennter Erziehung entschieden in all den in Frage kommenden Dingen nicht nach.

Endlich dürfe nicht der Wissenserwerb ausschlaggebend sein. Die Gesunderhaltung des Volkes in psychischer, geistiger und ethischer Hinsicht, das Mütter brauche, die auch Knaben und Männern vorstehen, sei der wichtigste Gesichtspunkt.

Frau Hofrat Dr. **von Forster**

bringt im Anschluß an den von Professor Dr. Hertel verlesenen Vortrag des Professors Dr. Palmberg in Helsingfors über Coëducation in den höheren Schulen im Auszug eine Erwiderung der Damen Lucina Hagmann und Baronesse Alexandra Gripenberg aus Finnland zum Vortrag, welche von diesen Damen an sie eingesendet worden war. Rednerin führt ungefähr folgendes an: Hinsichtlich der ersten Beschuldigung dürfen wir nicht vergessen, daß, so wie die Verhältnisse in Finnland sind, wenige Eltern ihre Töchter für Universitätsstudien bestimmt haben, wenn sie von ihnen das Bestehen des Abiturienten-Examens wünschen. (Dasselbe ist der Fall, was die Knaben betrifft.) In Finnland wird das Abiturienten-Examen zunächst als ein bestimmter Abschluß der Schulstudien und nicht als ein Zeichen, daß man die gelehrte Laufbahn zu betreten gedenkt, betrachtet. Im Gegenteil dürften die meisten Eltern wie auch die jungen Mädchen selbst die praktischen Arbeitsgebiete, bei denen das Abiturium ihnen einen Vorzug gibt, im Auge haben. So lange das Abiturium bei dem Besetzen dieser Stellen dem Suchenden Vorteile gibt, wäre es ungerecht, wenn man den Mädchen die Gelegenheit erschweren würde, sich diese Vorteile zu verschaffen. Die in dem Bericht publizierte Statistik betreffs des geringen Prozentsatzes der studierenden Frauen, die ihre Studien fortsetzen, und hinsichtlich der Durchschnittszahl ihrer Zeugnisse ist von geringer Bedeutung, da Professor Palmberg die entsprechende Statistik für die Studenten männlichen Geschlechts während derselben Zeitperiode nicht gegeben hat.

Wenn eine solche da wäre, würde sie vielleicht zeigen, daß auch unter ihnen der Prozentsatz zurückgegangen ist. Denn es dürfte in der Natur der Sache liegen, daß der Weg zu einem Ziele, so lange er dornenvoll ist, nur von wenigen, aber mehr auserwählten Geistern betreten wird. Je mehr aber der Weg geebnet wird, je mehr strömen mittelmäßig Begabte hinzu. Dies ist ein Gesetz des Lebens, das wohl niemand je wird ändern können. Doch soll hier erwähnt

werden, daß eine Vorsteherin einer Misch-Schule neulich veröffentlicht hat, daß von den 624 Studenten weiblichen Geschlechts, die aus finnischen Mischschulen hervorgegangen sind, 28 das Kandidatenexamen in der Philosophie abgelegt haben gegen 35 von 565 Studenten männlichen Geschlechts. Der Prozentsatz für die weiblichen Studenten ist also in dieser Beziehung nicht niedrig. Viele der Abiturientinnen mag wohl der Gedanke von dem Studium abbringen, daß sie so wenig praktischen Nutzen davon haben. Die meisten Laufbahnen, zu denen Universitätsprüfungen den Eintritt vorbereiten, sind ihnen verschlossen. Sie dürfen nicht als Juristen praktizieren, in den Bureaux des Staates sind sie, bis auf einige Ausnahmen, nur als Kopistinnen angestellt, an der Universität haben sie bis jetzt nicht Lehrämter bekleiden dürfen. Als Ärzte ist ihre Wirksamkeit beschränkt, weil sie um Dispens von ihrem Geschlecht nachsuchen müssen. Das Gleiche ist der Fall, wenn sie sich um eine Anstellung an höheren Staatsschulen bewerben wollen. Wie viele Männer möchten studieren, wenn sie nicht die Aussicht hätten, ihre Kenntnisse anwenden zu dürfen. Auch die Behauptung, daß die Gesundheit der Studentinnen schwächer sei als die anderer Frauen und die Andeutung, daß sie darum nicht zu Müttern geeignet seien, ist unbegründet. Um die Wahrheit einer solchen Anklage zu beweisen, wäre eine vergleichende hygienisch-statistische Untersuchung, Kinder betreffend, welche von Müttern geboren sind, die Misch-Schulen durchgemacht haben und Studenten geworden sind einerseits und betreffs solcher Kinder, deren Mütter nicht Studenten gewesen sind, andererseits unbedingt nötig. Solch eine vergleichende Statistik gibt es nicht. Es dürfte aber als von den Eltern allgemein anerkannt erscheinen, daß die Misch-Schulen ihre Schüler nicht mehr anstrengen als die Separatschulen. Was den Tadel betrifft, daß „wegen der 15 Prozent, die sich nicht verheiraten, die übrigen 85 Prozent für ihren Beruf untauglich gemacht werden“, so vergißt Professor Dr. Palmberg, daß in Finnland Ehen oft genug zeitiger geschlossen werden, als es sonst der Fall sein könnte, und zwar deshalb, weil die junge Frau durch ihre Kenntnisse zu dem Unterhalt des Hauses beitragen kann. Die Mitgift, die sie so einbringt, ist sicherer als irgend ein Kapital, wenn sie Witwe wird oder wenn wirtschaftlicher Rückgang ihre Familie bedroht. Daß die Studentinnen, wenn sie sich verheiraten, sich als nicht zu Familienmüttern geeignet gezeigt haben sollten, ist eine vollkommen aus der Luft gegriffene Behauptung, die kein Freund der Gerechtigkeit unterstützen kann. Der Nutzen einer besonderen Frauenfakultät an der Universität ist unmöglich einzusehen, einmal weil ein Teil der vorgeschlagenen Lehrgegenstände der Art ist, daß sie, wie z. B. Kinderpflege und Wirtschaft, praktische Übungen

verlangen — wozu die Universität sich nicht eignen kann —, dann weil die Frauen ja jetzt schon das Recht haben, den Vorlesungen über Gesundheitslehre und Chemie u. s. w. an der Universität beizuwohnen, ohne daß sie in irgend welche Fakultät eintreten müssen, und schließlich, weil gute Wirtschaftsschulen dem erzielten Zweck besser entsprechen. Anstatt die Misch-Schulen anzugreifen, sollte jeder finnische Vaterlandsfreund Dankbarkeit gegen ein Schulsystem fühlen, das in dem armen finnischen Lande vielen mittellosen Mädchen eine höhere Bildung ermöglicht hat. In Finnland, wo zwei Sprachen, schwedisch und finnisch, gesprochen werden, wäre es der Mehrzahl der Kleinstädte mit 1200 bis 5000 Einwohnern unmöglich, vier höhere zur Universität führende Lehranstalten zu erhalten: eine höhere schwedische Knabenschule, eine höhere finnische Knabenschule, eine höhere finnische und eine höhere schwedische Mädchenschule. Das Misch-Schulsystem beschränkt die Zahl dieser Schulen auf die Hälfte d. h. eine höhere schwedische und eine höhere finnische Schule. Ein abschließendes Urteil über die Misch-Schulen kann gewiß noch nicht abgegeben werden, da sie erst (während etwa 20 Jahre) in Wirksamkeit gewesen sind, und die meisten von ihnen noch dazu mit großen ökonomischen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt haben. Aber vollkommen unbewiesen ist es, daß sie, wie in dem Bericht von Prof. Palmberg hervorgehoben wird, dazu beitragen sollten, die Gesundheit der Nation zu schwächen und die Frauen für den hohen und wichtigen Beruf einer Familienmutter untauglich zu machen. Gegen diese unbegründete Beschuldigung legen die finnischen Frauen ernstlich Verwahrung ein.

Dr. med. **Becher, W.,** Arzt (Berlin).

Dr. Becher, Berlin, berichtet über seine Beobachtungen als Arzt der ersten Berliner Kinder-Erholungsstätte vom Roten Kreuz. In diesem finden sich Knaben und Mädchen im Alter von 6 bis 15 Jahren zusammen. Es hat sich dort die Coëducation bewährt.

Dörr, Franz, Direktor der Liebig-Realschule Frankfurt a. M.

Dr. Dörr weist auf die guten Erfahrungen mit Coëducation hin, über die 1890 in der „Mädchenschule" Herr Professor Freudenthal aus Helsingfors berichtet hat, sowie auf die, welche in der Schule des Rektors Palmgren in Stockholm gemacht worden sind. Ebenso macht man in Baden mit gemeinsamer Erziehung gute Erfahrungen, wie ihm noch gestern ein badischer Schulmann bestätigt hat. Mit größerer Zahl der teilnehmenden Mädchen bei vielleicht sinkender Qualität können größere Gefahren drohen. Man sollte nicht schablonisieren. Wo die Verhältnisse günstig liegen, sollte man vor gemeinsamer

Erziehung nicht zurückschrecken. Sie steht (wie eben Herr Trüper betont hat) der Familie näher und ist natürlicher als die getrennte Erziehung, die sicherlich eher sittliche Gefahren bringt. In der Zeit, wo die weibliche — und männliche — Natur besondere Rücksicht erfordert, sollte man eben differenzieren. Besser beide Geschlechter vereint in Gesundheit als zum Schaden getrennt der gegenseitigen Verständigung bis in den Ehestand hinein.

Dr. phil. **Schwend, Friedrich,** Professor (Stuttgart).

Aus den Erfahrungen am Stuttgarter Mädchengymnasium heraus bestreite ich, daß die Mädchen irgendwie an geistiger Tätigkeit und Kraft den Knaben nachstehen. In Süddeutschland hat sich bei der Coëducation keinerlei sittlicher Schaden bemerklich gemacht.

Dr. med. et phil. **Kotelmann, L.,** Augenarzt (Hamburg).

Herr Direktor Trüper hat die Ansicht ausgesprochen, die von mir berichteten Fälle schwerer sexueller Verirrungen zwischen Knaben und Mädchen wären nicht vorgekommen, wenn beide gemeinsam unterrichtet worden wären. Tatsächlich hat aber in drei von den vier Fällen gemeinsamer Unterricht der Betreffenden stattgefunden.

Gegen Herrn Dr. Becher aus Berlin bemerke ich, daß es sich in den Sanitätskolonien meist um jüngere Kinder handelt, bei denen die Pubertät noch nicht eingetreten ist, und außerdem um kranke, nicht normale Individuen.

Dr. phil. **Ullrich, August,** Rektor und K. Inspektor an den städtischen höheren Mädchenschulen.

Gestützt auf eine langjährige Lehrtätigkeit an Gymnasien, Realschulen. und höheren Mädchenschulen (seit zehn Jahren erster Leiter der hiesigen H. M. S.) muß Redner bezüglich der geistigen Befähigung von Knaben und Mädchen konstatieren, daß die intellektuelle Begabung der beiden Geschlechter im wesentlichen die gleiche ist. In den sprachlichen Fächern übertreffen die Mädchen sicherlich die Knaben; auch in der Mathematik scheinen sie durchaus nicht geringer begabt zu sein, wenigstens zeigen die Teilnehmerinnen an dem seit September v. J. errichteten Privat-Gymnasialkurs nicht nur eine besondere Vorliebe für dieses Fach, sondern haben auch sehr gute Fortschritte darin gemacht. Was die moralischen Gefahren der gemeinsamen Erziehung betrifft, so kann er ebenfalls aus eigener Beobachtung (er war früher einmal in einer höheren Privatschule angestellt, in der Knaben und Mädchen bis zu 14 und 15 Jahren in fast allen Fächern

— Latein z. B. ausgenommen — zusammen unterrichtet wurden), die sehr günstigen Erfahrungen der betreffenden Schulvorstände in Baden und Württemberg nur durchaus bestätigen.

Um aber die entgegenstehenden Bedenken so viel als möglich zu zerstreuen und diesen neuen Schritt auf pädagogischem Gebiete so vorsichtig als möglich zu tun, möchte er den Vermittlungsvorschlag machen, die Coëducation vorerst einmal bis zum Beginn der Geschlechtsreife zu versuchen und zwar nach dem Frankfurter System.

Bewährt sich der Versuch, so könnte er ja dann auf die folgenden Schuljahre ausgedehnt werden. Bis dahin bliebe auch die Frage offen, ob sich die Mädchen den humanistischen oder den realgymnasialen oder den rein realistischen Studien bis zum Maturitätsexamen widmen sollen.

Die letzteren Studien wären nach Ansicht des Redners wohl die zweckentsprechendsten, wenn in dem Lehrplan die für die zukünftigen Frauen und Mütter ganz besonders notwendigen Fächer (Anthropologie, Psychologie, Erziehungs-, Gesundheits- und Haushaltungslehre, Kinderpflege) aufgenommen würden.

Den obigen Vorschlag kleidet der Redner auf Wunsch des Vorsitzenden in die folgende Resolution ein. Die Gruppe B des I. internationalen Kongresses beschließt bezüglich der Coëducation: Es sei aus pädagogischen, sozialen, ethischen und auch ökonomischen Gründen die gemeinsame Erziehung des männlichen und weiblichen Geschlechtes zunächst für die Unterstufe der Mittelschulen, d. i. für die Lebenszeit vom 9.—12. Jahre, und zwar nach dem Frankfurter Reform-Lehrplan zu empfehlen.

Diese Resolution wurde von den Anwesenden gutgeheißen.

Dr. med. **Hertel, Axel,** Professor (Kopenhagen).

Zum Schlusse wünsche ich hervorzuheben, daß in der Diskussion keine Einwendungen gegen die Forderungen, die ich in hygienischer Beziehung gemacht habe, gerichtet worden sind. Die Diskussion hat zum Teil ganz andere Punkte berührt, und gegen die Tatsache, daß der Gesundheitszustand der Mädchen viel geringer ist, als der der Knaben, läßt sich ja auch nichts einwenden; dies ist durch alle Untersuchungen vollständig festgestellt. Ich muß durchaus daran festhalten, daß in der gemischten Schule diese Forderungen durchgeführt werden müssen.

B. Vorträge:

Dr. phil. **Uhlemayr, Benedikt,** Lehrer der neueren Sprachen an der städtischen Handelsschule in Nürnberg.

Der fremdsprachliche Unterricht in seiner Beziehung zur Schulhygiene.

Vortrag:

Die schlimmen Eigenschaften unseres Schulwesens offenbaren sich am eindringlichsten in der körperlichen Entwicklung der Schüler. Es ist daher ganz natürlich, daß die schulhygienische Bewegung bei den zu der äußeren Erscheinung der Schüler in nächster Beziehung stehenden äußeren Verhältnissen der Schule einsetzte und heute noch den größten Teil ihrer Arbeit auf Luft-, Licht- und Raumverhältnisse, die Körperhaltung der Schüler, die Gemeinschaft der Schüler als Quelle von Krankheiten und andere rein medizinisch-hygienische Fragen verwendet. Auf den Kern der Schule, den Unterricht, hat sich m. W. die Aufmerksamkeit der Schulhygiene bis in die letzte Zeit noch wenig gerichtet. Und doch scheint mir hier auch der Kernpunkt der schulhygienischen Bestrebungen zu liegen. All die lobenswerten Absichten auf möglichst günstige äußere Verhältnisse im Schulwesen verfehlen mindestens zu einem beträchtlichen Teile ihren Endzweck, wenn die Unterrichtsbestrebungen in ihren Zielen und Methoden den hygienischen Bemühungen entgegenarbeiten. Anforderungen, die über das Maß der jugendlichen Durchschnittskräfte hinausgehen oder der eigenartigen Verfassung der jugendlichen Natur widersprechen und ebensolche Methoden müssen auf die psychische Entwicklung der Jugend schädlich einwirken. Die psychische Gesundheit der Jugend ist aber zum mindesten ebenso sehr ein der Schulhygiene zustehendes Gebiet wie die physische, schon aus dem Grunde, weil bei der Wechselwirkung von Seele und Körper auf einander eine Schädigung der Psyche die physische Entwicklung beeinträchtigen muß. Es läge also im Interesse der Gesamtentwicklung der Schüler und somit in dem der Schulhygiene, die einzelnen Fächer ihrem Wesen nach und in ihrer Beziehung zur jugendlichen Natur einer gründlichen psychologischen Revision zu unterziehen.

Damit soll nicht gesagt sein, daß alle Schuldisziplinen in ihrer jetzigen Ausnützung für die Schule einer solchen Revision nicht stand zu halten vermöchten, aber die Berechtigung zu dieser Forderung nehme ich aus den Erfahrungen, die ich im neusprachlichen Unterricht gemacht habe. Da nun der fremdsprachliche Unterricht in dem Lehrplan der Erziehungsschule einen großen Raum einnimmt und im Verhältnis zu den anderen Fächern ein überwiegendes Maß von Zeit und

Kraft beansprucht, erscheint es mir doppelt angebracht, mit dem Versuche einer psychologischen Revision des fremdsprachlichen Unterrichtes dem von mir vorhin angedeuteten Kerne der Schulhygiene näher zu treten. Es handelt sich bei dieser Untersuchung um die Frage, ob die fremden Sprachen heute in einer dem Wesen der Sprachen und dem der jugendlichen Natur entsprechenden Weise für die Schulen nutzbar gemacht werden, ob Anforderungen und Methode die in der Sprache und der jugendlichen Natur liegenden natürlichen Bedingungen erfüllen. Das ist eine spezielle Anwendung der Grundfrage des pädagogischen Kritizismus, der die Aufgabe der Schule nicht, wie der pädagogische Materialismus aus äußeren Zwecken, aus der Menge der zur Aneignung vorliegenden Materie, sondern aus den gegebenen Grundlagen ableitet.

Ein Überblick über die Geschichte des fremdsprachlichen Unterrichts wäre nun insoferne interessant und lehrreich, als er erkennen ließe, welcher Konservativismus unser Schulwesen beherrscht und wie wenig Einfluß der pädagogische Kritizismus auf den Sprachunterricht bis heute gewonnen hat. Der gegenwärtige fremdsprachliche Unterricht ist wesentlich dem gleich, der in den Schulen des 16. Jahrhunderts geübt wurde. Die Anforderungen an die Schule hinsichtlich der Sprachen datieren jedoch noch viel weiter zurück. Maßgebend wurde für den Sprachunterricht das praktische Bedürfnis hinsichtlich des Lateinischen als Kirchen- und Gelehrtensprache. Dieses forderte einen produktiven, d. h. auf aktiven Gebrauch des Lateinischen abzielenden Unterrichtsbetrieb, der dann auf das Griechische übertragen wurde. Nachdem das Lateinische die Bedeutung als Gelehrtensprache verloren hatte, mußte dem produktiven Sprachbetrieb anderer Sinn und Zweck beigelegt werden und man erfand die formal-logische Bildung. Dermaßen gestaltete sich der Sprachunterricht am humanistischen Gymnasium. Der Geist dieser Anstalt ist aber für unser ganzes Mittelschulwesen maßgebend geworden. Die alte mächtige Tradition des humanistischen Gymnasiums beherrscht heute noch alle Lehrsäle, so verschiedenen Schulen sie angehören mögen. Die leere formal-logische Bildung bestimmt den fremdsprachlichen Unterricht im gesamten Mittelschulwesen, mit Ausnahme der Schulen, an denen die Reform des neusprachlichen Unterrichts sich Geltung verschafft hat. Diese hat für den Sprachunterricht wieder das praktische Bedürfnis in den Vordergrund gestellt und ist somit zu den Bestrebungen der mittelalterlichen Lateinschulen zurückgekehrt. Das ist in den Grundzügen die verschiedentliche Gestaltung des e i n e n Prinzips des Sprachunterrichts, des Prinzips der Produktion, der Handhabung der fremden Sprache.

Die Frage ist also die: Kann die Forderung der fremdsprachlichen Produktion in unseren Erziehungsschulen vor dem pädagogischen Kritizismus bestehen? Ist der aktive Gebrauch der fremden Sprache in unseren Schulen möglich? d. h. gibt es eine Methode, welche im stande ist, unseren Mittelschülern die Handhabung der fremden Sprache zu vermitteln?

Die beste Methode ist selbstverständlich die natürliche Spracherlernung. Die Grundlage der natürlichen Spracherlernung ist aber das sprachliche Milieu. Eine Methode, welche die natürliche Spracherlernung in der Schule nachahmen will, müßte also zunächst ein fremdsprachliches Milieu herstellen. Das haben die mittelalterlichen Lateinschulen auch getan. In unseren modernen Erziehungsschulen aber ist die künstliche Herstellung eines dauernden[1]) fremdsprachlichen Milieus aus äußeren und inneren Gründen unmöglich. Die Spracherlernung in den Schulen ist und bleibt eine künstliche. Worin liegt aber der Wert des Milieus für die Erlernung einer fremden Sprache? Darin, daß die Muttersprache dem Ohre entzogen ist, wodurch sie auch im Bewußtsein allmählich zurücktritt, und der fremden darin Platz macht. Die äußere Ausschaltung der Muttersprache veranlaßt auch die innere Ausschaltung derselben. Beides ist nur im dauernden Milieu möglich.

Es ist also ein großer Irrtum die natürliche Spracherlernung auf die Schule übertragen zu wollen. Es ist eine psychologische Unmöglichkeit, daß die Schüler in einer fremden Sprache denken lernen. Mögen sie sich auch einige, selbst mehrere Phrasen so einprägen, daß sie dieselben ohne die Vermittlung der Muttersprache gebrauchen, so ist diese doch im allgemeinen nicht auszuschalten. Es bleibt also nichts übrig als die ins Bewußtsein springende Muttersprache bewußt in die fremde Sprache zu übertragen, d. h. zu übersetzen. Es sind demnach alle Bestrebungen, die Schüler dazu zu bringen in einer fremden Sprache zu denken, als überspannte, den Rahmen der Erziehungsschule weit überschreitende vom Standpunkte der Schulhygiene zurückzuweisen.

Wenn nun also die Hinübersetzung, d. h. die bewußte Übertragung der Muttersprache in die fremde, die allein mögliche Art der Handhabung der fremden Sprache in der Schule ist, so stellt sich eine psychologische Untersuchung der Übersetzung in die fremde Sprache im Sinne des pädagogischen Kritizismus als den Kernpunkt unserer Abhandlung dar.

---

[1]) Die künstliche Herstellung des fremdsprachlichen Milieus während der Unterrichtsstunde, selbst wenn täglich eine solche statt hat, genügt erfahrungsgemäß nicht, was aus dem folgenden auch erklärlich ist.

Es frägt sich also: Entspricht die Übersetzung in die fremde Sprache dem Wesen der Sprache und dem der jugendlichen Natur? Zur Beantwortung dieser Fragen wird es zweckmäßig sein, die Übersetzungstätigkeit an sich etwas näher zu betrachten. Die Übersetzung enthält zwei Teile: der erste ist rezeptiv d. h. der in einer Sprache ausgedrückte Gedanke ist genau zu erfassen, der zweite ist produktiv, d. h. der erfaßte Gedanke ist möglichst genau und möglichst im Geiste der anderen Sprache auszudrücken. Da es nun wesentlich gleichgiltig ist, woher ich den Gedanken bekommen habe, ob er meinem Innern entsprungen oder mir von außen, etwa durch Geberden oder in einer Sprache mitgeteilt worden sei, muß der produktive Teil der Übersetzung ein der Darstellung eines Originalgedankens gleiches Tun sein.

Ein Gedanke, d. h. ein einheitlicher Vorstellungskomplex, erschöpft sich in der Regel in einem Satz. Nun ist der Satzbau, wie ich an der Hand der modernen wissenschaftlichen Grammatik und Psychologie in einem in den Nummern 74 und 75 des Jahrgangs 1904 der Beilage zur Allgemeinen Zeitung veröffentlichten Vortrage näher ausgeführt habe, eine analytisch-synthetische Tätigkeit in der die Analyse, obgleich sie erst durch die Synthese ermöglicht wird, das Primäre ist. Die Übersetzung muß also in ihrem produktiven Teile eine analytisch-synthetische Tätigkeit sein. Anders ist auch eine künstlerische Übersetzung nicht denkbar, und so beschaffen muß jede, auch die geringste, Übersetzung in die Muttersprache sein, wenn sie einer ihrer Stufe entsprechenden freien Arbeit in dieser Sprache gleichwertig sein soll. Eine solche analytisch-synthetische Her-Übersetzung kann man vom Schüler im allgemeinen verlangen, weil man bei ihm die dazu erforderliche Beherrschung der Muttersprache nach Maßgabe der an ihn überhaupt zu stellenden Anforderungen voraussetzen muß.

Anders ist es bei der Hin-Übersetzung. Während bei der Her-Übersetzung die fremde Sprache, nachdem einmal der in ihr ausgedrückte Gedanke erfaßt ist, rasch und leicht aus dem Bewußtsein weicht, sodaß die Muttersprache ungehindert in Aktion treten kann, bleibt diese bei dem Hin-Übersetzen mit dem in ihr ausgedrückten und perzipierten Gedanken verbunden; sie behauptet hartnäckig ihren Platz im Geiste des Übersetzers. Hier kann die Sprachtätigkeit nicht vom Ganzen des Gedankens ausgehen; sie kann nicht einmal vom Gedanken überhaupt ausgehen, sondern sie muß die Sprache zum Ausgangspunkt nehmen. Der Satz der Muttersprache muß stückweise, gleichsam in kleinsten Portionen, bewußt in die fremde Sprache übertragen werden. Die Hin-Übersetzung ist also, zumal bei den die fremde Sprache Lernenden, nicht, wie die freie Sprachtätigkeit oder die Her-

Übersetzung, ein von einem Gedankenganzen ausgehendes analytisch-synthetisches Tun, sondern sie ist eine mühsame, mosaikartige Zusammensetzung eines Satzes aus den Teilen eines in der Muttersprache gegebenen Satzes, eine synthetische Tätigkeit. Freilich kann auch hier die Analyse nicht fehlen, insofern als die Teile des neuen Satzes vom Ganzen aus verglichen und aufeinander bezogen werden müssen; aber die Analyse tritt gleichsam als Korrektiv der Synthese erst nachträglich hinzu. Bei der Hin-Übersetzung kehren sich also die psychischen Funktionen um; sie ist Synthese-Analyse. War die Her-Übersetzung synthetische Analyse, so ist die Hin-Übersetzung analytische Synthese. Indes ist damit das Wesen der Hin-Übersetzung noch nicht erschöpfend dargetan. Läßt sie schon die Umkehrung der in der Sprachtätigkeit wirkenden psychischen Funktionen als ein dem Wesen der Sprache widersprechendes Tun erscheinen, so frägt es sich noch, ob denn eine Sprache sich überhaupt verstandesmäßig zusammensetzen läßt. Die Antwort auf diese Frage ergibt sich aus der Erwägung, daß Sprachschöpfung und Sprachhandhabung im Grunde unbewußte oder mindestens unverständliche Vorgänge sind, in die sich der Verstand in nur verhältnismäßig geringem Maße Einsicht verschafft hat. In unzähligen Fällen, in denen sich der Verstand über die Richtigkeit oder Angemessenheit eines Ausdrucks keine Rechenschaft zu geben vermag, empfindet ihn das bloße Sprachgefühl, das im Grunde als Sprachgewohnheit aufzufassen ist, als passend oder unpassend. Was in einer Sprache verstandesmäßig ist, ist in ihrer Grammatik als abstraktes oder wenigstens klassifiziertes Tatsachenmaterial niedergelegt. Daraus ergibt sich die Forderung, daß die Übersetzung in die fremde Sprache in der Erziehungsschule auf das rein Verstandesmäßige der Sprache, auf die Einübung der Grammatik beschränkt werde.

Wie wird die Hin-Übersetzung aber überhaupt möglich? Dadurch, daß das Wort der Muttersprache das entsprechende der fremden in Erinnerung bringt. Es ist also im Grunde eine assoziative Tätigkeit. Nun lehrt die tägliche Erfahrung, daß das fremde Wort das der Muttersprache viel leichter assoziiert als umgekehrt. Daraus folgt, daß die Reproduktion einer Sprache um so leichter vor sich geht, je fester diese im Bewußtsein ist, oder, um einen bündigen technischen Ausdruck zu gebrauchen, je größer die psychophysische Disposition zu der betreffenden Sprache ist. Die Übersetzung setzt also die Disposition zu der Sprache, in die übersetzt wird, voraus. Wenn die Übersetzungsmethode aber diese Disposition (und das Sprachgefühl) zu erwerben sucht, so befindet sie sich in einem circulus vitiosus, welcher die Unfruchtbarkeit und Schwierigkeit der Hin-Übersetzung genügend erklären dürfte.

Mit der Behauptung nun, daß die psychophysische Disposition zu einer Sprache dem Übersetzen vorauszugehen habe, stimmt die Erfahrungstatsache überein, daß Rückübersetzungen kurz vorher durchgenommener fremdsprachlicher Texte verhältnismäßig leicht von statten gehen. Hier ist eben das einschlägige Sprachmaterial infolge des geringen Zeitabstandes zwischen Aufnahme und Reproduktion lebendig im Bewußtsein, d. h. es ist eine temporäre Disposition zu diesem Sprachmaterial gegeben. Dieser Umstand führt dazu, die Forderung, die Übersetzung auf Einübung der Grammatik zu beschränken, mit dem Zusatze zu modifizieren, daß zu dieser Übersetzung nur Einzelsätze Verwendung finden sollen, deren Sprachmaterial einem kurz vorher durchgearbeiteten Lesestücke entnommen ist.

Die eben geschilderte Übersetzung ist die einzige dem Wesen der Sprache entsprechende Art des aktiven Gebrauchs der fremden Sprache, die in der Erziehungsschule möglich ist. Alle Methoden und Ziele, die den aktiven Gebrauch des fremden Sprachganzen zum Objekte haben, sind vom pädagogischen Kritizismus zu verwerfen. Es darf ruhig ausgesprochen werden, daß die tatsächlich existierende, Lehrer und Schüler drückende und schädigende Überbürdung zum größten Teil in den auf Produktion in den fremden Sprachen abzielenden Forderungen ihre Ursache hat. Diese Überbürdung wird aber noch empfindlicher und schädlicher gemacht durch den Umstand, daß die Übersetzung absolut interesselos ist. Sie ist an sich interesselos, weil sie vom Inhalte abzieht, rein formell ist. Aus diesem Grunde widerspricht sie — hier kommen wir zum 2. Teil unserer Frage — nicht bloß der menschlichen Natur überhaupt, der Verfassung des menschlichen Geisteslebens, insofern als nur Inhalte den Geist erfüllen, assoziierend wirken und Tätigkeit in den menschlichen Verstellungsorganismus bringen, sondern besonders noch der jugendlichen Natur. Denn der Sinn der Jugend ist nicht auf das Abstrakte, sondern auf das Konkrete, Sachlich-Inhaltliche gerichtet. Soll es also noch zu verwundern sein, daß wir Lehrer gerade bei Übersetzungen mit Unfleiß, Oberflächlichkeit und Unaufmerksamkeit zu kämpfen haben? Was für eine Stimmung dieser Kampf in das Lehrzimmer bringt und wie belebend und erfrischend, herz- und geistbildend diese Stimmung wirkt, braucht kaum näher ausgeführt zu werden. Es wird in meinem Unterrichte auch nicht anders sein als anderswo, aber in meinen Lehrstunden herrscht eine fröhliche Stimmung und Lust und Freude an der Arbeit, solange nicht übersetzt wird. Sobald aber das Übersetzen angeht, oder wenn gar eine durchgenommene Übersetzung repetiert werden soll, verschwindet das freundliche Bild. Unser produktiver, übersetzender Sprachunterricht wirkt deprimierend auf den Schüler und

nimmt ihm nicht allein die Freude an den Sprachen, sondern, weil diese eine so große Rolle spielen, an der Schule überhaupt. Es ist deshalb die weitere Forderung aufzustellen, daß die oben geschilderte Übersetzungsweise auf das Maß eingeschränkt werde, das zur Klarlegung und Aneignung der grammatikalischen Gesetze absolut notwendig ist.

Freilich verliert damit die Übersetzung die Bedeutung, die sie bisher hatte, vollständig; sie sinkt zu einem bloßen Mittel zu einem Zwecke herab und damit ändert sich der fremdsprachliche Unterricht wesentlich. Er muß auf den aktiven Gebrauch der fremden Sprache verzichten, und sich auf das Verständnis derselben beschränken: er muß prinzipiell rezeptiv werden.

Es begegnet uns nun aber die Frage, ob die Schulhygiene mit diesen Forderungen mit dem Zwecke des fremdsprachlichen Unterrichtes und mit dem der Erziehungsschule überhaupt nicht in Konflikt gerät. Was nun den Zweck des fremdsprachlichen Unterrichtes angeht, so muß er sich dem allgemeinen Schulzweck völlig unterordnen und sich diesem entsprechend gestalten. Der allgemeine Schulzweck aber ist, den Wert des Menschen zu erhöhen. Die Erziehungsschule hat die Aufgabe, den allgemeinen Wert des Menschen zu erhöhen; sie muß also den physischen und psychischen Wert ihrer Schüler zu heben suchen. Die Sprachen beteiligen sich an der psychischen, genauer genommen, der geistigen Werterhöhung. Worin liegt aber der geistige Wert eines Menschen? Darin: 1. daß er einen möglichst großen Bewußtseinsinhalt hat, 2. daß der Bewußtseinsinhalt aus möglichst wertvollen Vorstellungen und Gefühlen besteht, 3. daß die einzelnen Vorstellungen möglichst klar und deutlich sind, 4. daß der Bewußtseinsinhalt ein möglichst lebendiger d. h. gedankenerzeugender Besitz ist, 5. daß der Bewußtseinsinhalt möglichst genau und in möglichst schöner Form zum Ausdruck gebracht wird. Und nun frage ich, welchen Anteil hat die Produktion in der fremden Sprache an der Realisierung dieses Schulzwecks? Dient sie zur Vermehrung und Werterhöhung des Bewußtseinsinhaltes, zur Verdeutlichung seiner Elemente? Verhilft sie dem Menschen zum adäquaten Ausdruck seines Bewußtseinsinhaltes? Goethe sagt in seinen „Briefen aus der Schweiz“, daß man in der fremden Sprache immer nur das Allgemeine, nur die großen Züge ausdrücken könne. Es ist im allgemeinen doch nur in der Muttersprache möglich, alles auszudrücken, und selbst dazu bedarf es großer und andauernder Übung. Daß aber der Bildungsgrad desjenigen, der alles, auch die feinsten Gedanken und zartesten Gefühle in seiner Muttersprache auszudrücken vermag, viel höher ist, als der eines Menschen, der nur das Allgemeine, das Banale in mehreren

Sprachen wiedergeben kann, wird durch den Umstand bestätigt, daß der Dichter, der nur seine Muttersprache kennt, ein ungleich höheres Maß allgemeiner Wertschätzung genießt, als der sprachengewandteste Kommis. Sind also die Bemühungen, die Schüler dazu zu bringen, daß sie in einer fremden Sprache denken, vom Standpunkt des allgemeinen Schulzwecks aus betrachtet, nicht geradezu absurd? In Bezug auf jeden der oben genannten fünf Punkte kann der produktive Sprachunterricht nur hemmend und schädlich wirken; ganz besonders aber in Bezug auf den letzten: die adäquate Ausdrucksfähigkeit, die von vornherein nur in der Muttersprache zu erwarten ist. Es ist hier nun der Ort, eine Sache zu besprechen, die von der Pädagogik bisher nicht beachtet und erst in neuester Zeit von Prof. Wirth in Bayreuth ins Auge gefäßt worden ist: nämlich das Verhältnis zwischen Sprache und Denken. Wenn auch zwischen Sprache und Denken keine Identität besteht, so ist doch zwischen beiden Teilen ein inniges Band, so zwar, daß, je fester sie verknüpft sind, desto lebendiger und klarer beide sind. Eines bestimmt den Wert des andern. Ein Wort ohne Inhalt hat keinen, ein Gedanke ohne Ausdruck keinen objektiven Wert, sogar für das eigene Bewußtsein; ein unversinnlichter, unverkörperter Bewußtseinsinhalt ist stets undeutlich, formlos. Die Bedeutung der Sprache für die Entwicklung des Denkens und die Bedeutung dieses für die Entwicklung der Sprache sind ja bekannt. Sie bedingen sich wechselseitig. In dieses innige Verhältnis nun zwischen Denken und Sprache (Muttersprache natürlich!), das das Objekt der sorgfältigsten Pflege sein sollte, greifen die fremden Sprachen störend ein, ganz besonders aber der produktive Sprachbetrieb, die Assoziation von der Mutter- zur fremden Sprache. Anstatt daß der muttersprachliche Ausdruck in dem Schüler den adäquaten psychischen Inhalt ins Bewußtsein ruft, muß der Schüler sich daran gewöhnen den betreffenden Ausdruck in einer oder mehreren fremden Sprachen zu reproduzieren. „Der Schüler erinnert sich," sagt Wirth zutreffend, „immer weniger an Sinn und Bedeutung der deutschen Worte, weil eben die Denkanschlüsse der deutschen Worte an die Dingvorstellungen bei ihm mehr und mehr verkümmern. Er denkt hauptsächlich daran, was jedes deutsche Wort auf lateinisch, griechisch und französisch heißt." Die Folge davon ist, daß das von Natur aus enge Band zwischen Inhalt und Ausdruck gelockert wird, daß der Inhalt das Wort, das Wort den Inhalt nicht mehr so leicht findet, worin die bei den Gebildeten so oft anzutreffende Unfähigkeit zu raschem, unmittelbarem Ausdruck, sowie das pedantische Hineinlegen von weit her geholten Deutungen in Worte zum großen Teil ihre Erklärung finden mögen. Es liegt also im Interesse eines gesunden, natürlich frischen Geisteslebens im Individuum und in der

Gesellschaft, daß der produktive fremdsprachliche Unterricht zu gunsten einer zu vermehrenden Produktion in der Muttersprache beseitigt werde.

Wird aber dadurch der fremdsprachliche Unterricht nicht so sehr entwertet, daß er am besten gleich ganz entfernt würde? Ganz im Gegenteil. Es ist gar nicht abzusehen, einen wie reichen Gewinn der fremdsprachliche Unterricht erfahren würde, wenn man sich entschließen könnte, auf die Produktion in den fremden Sprachen zu verzichten und sich auf den rezeptiven Sprachbetrieb zu beschränken. Dieser erst realisiert den Schulzweck, wie er oben dargelegt wurde, wirklich. Er erweitert den geistigen Horizont der Schüler, erfüllt sie durch Beschäftigung mit den besten Autoren des fremden Landes mit wertvollen Ideen und Gefühlen und lehrt die Kulturnationen einander verstehen, würdigen, achten und lieben. Wie inhaltsvoll, wie lebendig, frisch, anregend wäre dann der fremdsprachliche Unterricht im Vergleich zum heutigen Betrieb, in dem Lehrer und Schüler infolge der geistigen Martern, die in der Fruchtlosigkeit und Inhaltsleere ihrer heißen Arbeit ihren Grund haben, Lust und Befriedigung an ihren Pflichten und den Stolz auf ihren Beruf einbüßen! Ethischer, ästhetischer und wissenschaftlicher Inhalt würde dann den sprachlichen Lehrstunden, in denen bis jetzt falsche Sprachformen von der ersten bis zur letzten Klasse die Oberherrschaft führen, Wert und Weihe verleihen. Endlich würde ein freudigeres, fruchtbareres, den Schulzweck wirklich erfüllendes Zusammenwirken von Lehrern und Schülern diese einander näher bringen.

Angesichts der Tatsache, daß der rezeptive fremdsprachliche Unterricht den idealen Schulzweck in jeder Weise erfüllt, während ihn der produktive gänzlich verfehlt, bedarf es keiner besonderen Sehergabe, um zu prophezeien, daß in den klassischen Sprachen über kurz oder lang Lehrzweck und Methode sich in dem Sinne der bloßen Rezeption gestalten. Die Produktion hat hier weder idealen noch praktischen Sinn. Die neueren Sprachen aber sind keine toten, bloß in Büchern existierende Sprachen, die es genügt lesen zu können. In den neueren Sprachen kommt noch ein praktischer Zweck zum idealen. Diese müssen nicht bloß, wenn mit dem Auge, sondern auch, wenn mit dem Ohre wahrgenommen, verstanden werden. Der neusprachliche rezeptive Unterricht enthält also zwei Teile: Verständnis der geschriebenen, und Verständnis der gesprochenen Sprache. Und hierin erblicke ich ein erreichbares und auch dankenswertes Lehrziel. Und ich denke, wenn wir das in unseren Schulen erreichen, haben wir genug getan. Konzentrieren wir unsere Arbeit auf dieses Ziel, so haben wir multum erreicht, entsprechend dem weisen pädagogischen Grundsatz: multum, non multa!

Wenn mir nun aber entgegengehalten wird, daß das praktische Leben die Fähigkeit verlangt, sich in den fremden Sprachen mündlich und schriftlich auszudrücken, so frage ich: Besitzen die Absolventen unserer Schulen diese Fähigkeit wirklich? Das ist ja der Jammer, daß man nach so und soviel Jahren Sprachstudiums auf der Schule nichts kann. Das sei der Schule jedoch nicht zum Vorwurf gesagt; denn sie kann für das praktische Leben nicht tüchtig machen, nur vorbereiten. Sie erhalte ihre vorbereitende Aufgabe bloß rein und verquicke sie nicht mit den praktischen Zwecken der Fachschulen! Ist nun aber das Verständnis der geschriebenen und gesprochenen Sprache nicht Vorbereitung genug zu deren praktischem Gebrauch? Und wird die Rezeption noch durch eine innerhalb der psychischen Möglichkeit liegende Übersetzung, wie sie oben gefordert wurde, unterstützt, so sind doch alle Garantien dafür geboten, daß die Schule eine für das praktische Leben genügende Vorbereitung vermittelt. Wer so ausgerüstet, einmal in die Lage kommt, eine Reise ins Ausland zu machen, wird sich gewiß leichter zu recht finden, als der heutige Absolvent unserer Schulen.

Wird nun aber dadurch, daß im Prinzipe auf den aktiven Gebrauch der Sprache in den Schulen verzichtet wird, nicht die internationale Verkehrsmöglichkeit gefährdet? Abgesehen davon, daß derjenige, welchen sein Beruf auf den internationalen Verkehr anweist, die fremde Sprache auch heute schon in ihrem eigenen Lande sich zu eigen macht, scheint mir die internationale Verkehrsmöglichkeit nicht nur nicht gefährdet, sondern geradezu gesteigert zu werden. Nehmen wir nur die Handelskorrespondenz. Der deutsche Kaufmann schreibt deutsch, der französische, französisch; beide verstehen einander. Dient diese Art der Korrespondenz dem Handel nicht ebenso wie die einsprachige? Ich denke noch besser, insofern als Irrtümer, die in der mangelhaften Behandlung der fremden Sprache ihren Grund haben, vermieden werden. Läßt sich ferner diese Art der Mitteilung nicht auf den mündlichen Verkehr übertragen? Wird der Gedankenaustausch dadurch, daß jeder seine Muttersprache spricht, nicht unmittelbarer, wahrer, lebendiger? Auf internationalen Versammlungen leistet das Verstehen heute schon die ganze Arbeit. Hier aber können unsere Schüler nicht mittun, weil sie infolge des Zuvielerlei im fremdsprachlichen Unterricht nichts recht, auch nicht hören gelernt haben.

Der Gedanke der zweisprachigen internationalen Mitteilung, den schon W. Bölsche in einem Aufsatze in den Sozialistischen Monatsheften (1901, Nr. 11, 12) betitelt: „Gedanken über die Schule" ausgesprochen hat, ist von weitreichender Bedeutung und verdient das volle Interesse der Schulhygiene. Er gründet sich auf das Prinzip der

Ökonomie der Kraft. Nach diesem hängt die Kulturerhöhung von dem Maße ab, in dem Energie auf entbehrliche, unwesentliche Dinge verwendet wird, oder auf solche, die unentbehrlich sind und den Wert des menschlichen Lebens wirklich steigern. So ist z. B. der gewaltige Fortschritt, den die Kultur im letzten Jahrhundert gemacht hat, sicher in nicht geringem Maße dem Umstande zu verdanken, daß die Erzeugnisse des Geistes nicht mehr in der lateinischen, sondern in der Muttersprache niedergelegt worden sind. Denn nun konnte sich die große Energiemenge, die in der Aneignung der lateinischen Sprache sich verzehrte, auf den Inhalt der Welt lenken. Ähnlich würde dadurch, daß wir in der Schule auf den produktiven Betrieb verzichten, dem praktischen Schulzweck Genüge getan, der ideale aber erst erfüllt und nur dieser bedingt die Fortschritte in Kultur, Sittlichkeit, Größe und Glück der Menschheit.

Mir scheint der zweisprachige internationale Verkehr die einfachste Lösung der Weltsprachenfrage zu sein, die ihre Ursache nur in der Schwierigkeit des aktiven Gebrauchs der fremden Sprache hat. Man denkt eben durch eine Weltsprache eine große Kraft- und Zeitersparnis zu machen. Nachdem nun aber einmal die Schaffung und die Existenz einer künstlichen Weltsprache aus psychologischen und physiologischen Gründen absolut unmöglich ist, begnüge man sich mit der Kraft- und Zeitgewinnung, die der zweisprachige internationale Verkehr zur Folge hätte. Man kann 2—3 Sprachen verstehen lernen, bis man eine handhaben lernt. Der Gedanke des zweisprachigen internationalen Verkehrs ist realisierbar. Es bedürfte nur zur rascheren praktischen Durchführung eines Übereinkommens wenigstens unter den wichtigsten Kulturnationen hinsichtlich der Gestaltung des fremdsprachlichen Unterrichts im Sinne der Rezeption, als welche Anregung ich dem 1. internationalen Kongreß für Schulhygiene unterbreiten möchte.

Ich kann nun das Fazit aus meinen Erörterungen ziehen. *Der produktive fremdsprachliche Unterricht stellt sich von der Höhe des allgemeinen Schulzwecks aus betrachtet als eine ungeheure, nutzlose Kraft- und Zeitvergeudung, vom Standpunkt des pädagogischen Kritizismus aus gesehen, als eine quantitativ und qualitativ der Erziehungschule ungemäße Forderung dar.* Es kann nicht als übertrieben erscheinen, zu behaupten, daß die Hauptkrankheit unseres Schulwesens der mittelalterliche, auf die Psychologie der Sprache und der Jugend keine Rücksicht nehmende, nicht bloß nutzlose, Kraft und Zeit vergeudende, sondern geradezu schädliche, produktive Sprachbetrieb ist. Die Schulhygiene hat allen Grund, zu fordern, daß der Sprachunterricht sich

auf die Rezeption beschränke und die Übersetzung in nur absolut notwendigem Maße zur Klarlegung und Einübung der Grammatik in ihren allgemeinen Gesetzen und denjenigen besonderen, die zum Verständnis der Sprache unentbehrlich sind, als Unterrichtsmittel beibehalten, daß aber sonst jederlei Produktion in der fremden Sprache abgeschafft werde. Dann ist das Schulwesen vom schwersten Ballaste befreit; dann erst hat es Zeit dazu, seinem Gesamtzwecke der psychischen und körperlichen Entwicklung der Jugend, mit dem sich die Schulhygiene identifizieren muß, gerecht zu werden.

Dr. med. **Feltgen, Ernst** (Luxemburg).

Über den Beginn der Schulpflicht.

Vortrag:

Die Frage, wann, in welchem Lebensalter, das Kind reif ist, um regelmäßig die Schule zu besuchen und dort einen vorschriftsmäßigen, planmäßigen Unterricht zu empfangen, scheint in den verschiedenen Kulturstaaten bei ihrer Besprechung zu keinen besonders weit divergierenden Auseinandersetzungen, zu keinen merklichen Meinungsverschiedenheiten Anlaß gegeben zu haben, da in den weitaus meisten zivilisierten Ländern, in Preußen, Hessen, den Thüringischen Staaten, Sachsen, Hamburg, Lübeck, Bremen, Baden, Luxemburg, Österreich, Schottland, in der Mehrzahl der schweizerischen Kantone, Kanada, Argentinien, Australien, Japan, Frankreich, Bayern, Serbien, Ungarn, Bulgarien, Mexiko, Chile, Guatemala, Honduras, S. Salvador, Costarica, Ecuador, Nicaragua, Haïti, Italien, Spanien [1]) nach dem Texte der entsprechenden, neueren Schulgesetze, das sechste Lebensjahr diesbezüglich festgesetzt wurde.

Man hat sich zu dieser gesetzlichen Maßregel entschlossen, weil die Erfahrung lehren soll, daß das Kind im allgemeinen, nach vollendetem sechsten Lebensjahr — wirklich — imstande sei, sowohl hinsichtlich seiner körperlichen als seiner geistigen Leistungsfähigkeiten, ohne merkliche Schäden davonzutragen, einen regelrechten Schulunterricht befolgen zu können.

Dieser Paragraph der betreffenden Schulgesetzgebung ist jedenfalls lückenhaft, um nicht zu sagen, in gewissem Sinne zweckwidrig aufgestellt.

In einigen Ländern, die an der Spitze der bedeutungsvollen Schulreformbewegung stehen, hat man sich in letzter Zeit in kom-

[1]) Vergleiche: Fr. Zollinger: Bericht an den Bundesrat der schweizerischen Eidgenossenschaft; Bestrebungen auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege und des Kinderschutzes; Weltausstellung in Paris 1900.

petenten Kreisen die nicht unbedenkliche Lücke in dem betreffenden Gesetz gemerkt, und zur Ausfüllung derselben wurde Hand angelegt teils bereits mit mehr oder weniger gutem Erfolg, teils, ohne bis dahin das angestrebte Ziel erreicht zu haben.

Giebt man sich Rechenschaft von den Entwicklungsvorgängen, die sich in dem kindlichen Organismus abspielen und von den entsprechenden Körperverrichtungen, so muß man bei einiger Erfahrung in dieser Hinsicht und bei normaler Beobachtungs- und Beurteilungsgabe doch ohne weiteres zu der Einsicht gelangen, daß nicht jedes Kind in betreff des Körperwachstums, sowie der Lebensäußerungen und Leistungsfähigkeiten der einzelnen Organe, speziell des Hauptorganes des Zentralnervensystemes, des Gehirnes, auf gleiche Weise und in gleichem Maße sich entwickelt, daß vielmehr sehr große Unterschiede diesbezüglich zu vermerken sind, die alle ihre respektiven, wohlbegründeten Ursachen haben. Allerdings dürfen in dem uns hier speziell interessierenden Punkte nur diesbezügliche „Hauptunterschiede“ in Betracht kommen, da eine minutiöse Spezifierung und Berücksichtigung nebensächlicher Entwickelungsunterschiede zu weit führen und das Unterrichtswesen im allgemeinen hemmen würde.

Die gesetzliche Vorschrift, die Schulpflicht des Kindes habe dann zu beginnen, wenn dasselbe sechs Jahre alt geworden ist, erinnert gewissermaßen an die Verfügungen von Stadtverwaltungen, gemäß welchen die Straßenbeleuchtung regelmäßig nach der Winterszeit von einem bestimmten Datum an, um 7 Uhr morgens einzustellen ist, nicht früher und nicht später, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, daß die jeweiligen Witterungsverhältnisse um diese bestimmte Zeit das Durchdringen des Tageslichtes durch den Wolkenhimmel auch wohl nicht erlauben. In gewissen Dingen können Verfügungen dieser Art unmöglich dem Buchstaben nach befolgt werden, denn gerade wie beim Beginn der schönen Jahreszeit die natürliche Lichtquelle in dem erforderlichen Maße des Morgens noch lange nicht immer um eine bestimmte Stunde uns zu Gute kommt, trotz des Wunsches der Verwaltung des betreffenden Gas- und Elektrizitätswerkes, so findet man auch kaum bei den Kindern, die in einem eigens festgesetzten Alter für die Schule angemeldet werden, die körperliche und geistige Entwickelung in allen Hinsichten so weit gediehen, daß denselben ein einheitlicher Schulunterricht könnte erteilt werden, der Geltung für „alle“ Kinder hätte.

Es ist einleuchtend, daß in allen Ländern, wo der Schulzwang besteht, ein eigenes Gesetz den Beginn der Schulpflicht für ein gewisses Alter der Kinder festsetzen muß, aber diesem Gesetz ist unbedingt eine Bestimmung beizufügen, die sich auf den soeben hervor-

gehobenen Punkt bezieht. Wenn der betreffende Gesetzartikel, wie beispielsweise in meiner Heimat Luxemburg, nach dem Wortlaut formuliert ist: Conformément à l'article 5 de la loi de 1881, tout enfant de l'un ou l'autre sexe, âgé de six ans révolus au commencement de l'année scolaire, doit recevoir pendant six années consécutives l'instruction dans les matières énumérées à l'article I° de la loi, das heißt also: jedes Kind männlichen oder weiblichen Geschlechtes, muß, wenn es vor dem Beginn des Schuljahres (1. Oktober) sechs Lebensjahre zählt, während sechs aufeinanderfolgenden Jahren in den im ersten Artikel des Gesetzes aufgezählten Lehrstoffen unterrichtet werden, so sollte unbedingt ein Zusatz an dieser Stelle Platz finden, in welchem es etwa folgendermaßen heißen dürfte: . . . . für den Fall, daß der allgemeine Gesundheitszustand und die körperliche und geistige Entwicklung des Kindes solches zuläßt.

Wohl könnte der Gedanke aufkommen, dieser Zusatz sei im Texte stillschweigend mit einbegriffen, doch dem ist in der Tat nicht so, ganz speziell sogar nicht für bestimmte Länder, unter die auch Luxemburg gehört.

Allerdings besagt Artikel 6 des Luxemburgischen Schulgesetzes von 1881: „Ne sont pas soumis aux prescriptions de l'article 5 les enfants atteints de graves infirmités physiques; les enfants atteints d'infirmités intellectuelles ne sont pas admis à l'école“,[1]) aber diese Bestimmungen, die sich nur auf kranke oder mit einem Gebrechen behaftete, nicht aber auf sonst gesunde, doch nicht hinreichend entwickelte Kinder beziehen, sind einerseits allzu weitläufig, und wenig präzis, anderseits hat man sich, so weit meine Erfahrung reicht und so weit ich diesbezüglich Auskunft bei kompetenten Fachleuten einholen konnte, gar nicht um dieselben gekümmert, so daß bis zum heutigen Tage in dieser Hinsicht die kläglichsten Zustände in unseren Schulen wie übrigens auch in den Schulen anderer Länder gezeitigt werden dürfen.

Was versteht man unter „graves infirmités physiques“, was versteht man unter „infirmités intellectuelles“, wenn beispielsweise Krüppel oder epileptische Kinder vom Schulbesuch entweder gar nicht ausgeschlossen werden, oder erst dann, wenn durch sie die Unterrichtsstörung sich schließlich doch als allzu bedeutsam erweist! Und was gedenkt man mit den körperlich und geistig nicht normalen Kindern, die zu einem regelrechten Schulbesuch nicht tauglich befunden wurden,

[1]) Im Gesetz vom 26. Juli 1843 hieß es nur: sont considérés comme enfants susceptibles de fréquenter l'école, les enfants qui à partir du 1er octobre de chaque année ont six ans révolus et moins de douze ans accomplis en exceptant toute fois les enfants qui à raison d'infirmités „corporelles“ dûment constatées sont hors d'état de fréquenter l'école. —

zu tun? Darüber verlautet in den betreffenden Gesetzen nichts, obgleich es auf der Hand liegt, daß man sich dieser Bedauernswerten doch in einer gewissen Beziehung jedenfalls in höherem Maße annehmen soll, als der allseitig normal entwickelten Kinder.

Kurze Zeit vor dem Beginn des Schuljahres wird bei uns auf dem Lande von dem Gemeindesekretär den Lehrern und Lehrerinnen eine Liste eingehändigt, auf welcher alle Kinder verzeichnet sind, die vor dem jeweiligen 1. Oktober sechs Lebensjahre zählen und alle diese Kinder haben sich an dem Tage des Schulbeginnes in den respektiven Schulen einzufinden und werden als Schüler notiert nach Vorzeigen eines Geburts- und eines Impfscheines, ohne daß man Rücksicht darauf nimmt, ob mit Gebrechen behaftete, idiotische, fallsüchtige oder sonstwie leidende Kinder mit unterlaufen. In der Hauptstadt des Landes weicht dieses Verfahren von dem eben angegebenen in dem Sinne ab, als einige Tage vor dem Schulbeginn die Eltern durch öffentlichen Anschlag aufgefordert werden, ihre Kinder bei dem Sekretär der Lokal-Schulkommision anzumelden, sowie die Geburts- und Impfscheine vorzuzeigen. Sonderbarerweise brauchen die Stadtkinder nicht einmal vor dem Datum des Schulbeginnes 6 Jahre alt zu sein, ihre Aufnahme in die Schule ist auch dann schon gesichert, wenn sie erst nach 2, 3, ja nach 6 Monaten 6 Lebensjahre hinter sich haben: auf diese Weise darf es zutreffen, daß schon Kinder von fünf und ein halb Jahren für den regelrechten Schulbesuch eingeschrieben werden. Hauptsächlich handelt es sich in diesen Fällen um Kinder unbemittelter Eltern, die sich ihrer Sprößlinge so bald wie möglich zu Hause losmachen wollen; da nun aber aus gewissen Gründen diese Kinder gewöhnlich einer recht minderwertigen Pflege von Seiten der Eltern teilhaftig werden, so kann man sich leicht vorstellen, in welchem Zustand körperlicher und geistiger Entwickelung und Ausbildung die meisten dieser jugendlichen A-B-C-Schützen in der Schule sich einfinden.

Meines Erachtens wäre es angezeigt, erstens, im allgemeinen das Kind erst nach Ablauf des siebenten Lebensjahres als schulpflichtig anzusehen, wie solches in einigen wenigen Ländern bereits geschieht, in Württemberg, Dänemark, Schweden, Norwegen und Rumänien, und zweitens, jeden angemeldeten Schüler und jede angemeldete Schülerin vor der definitiven Aufnahme in die Schule einer bis ins Einzelne gehenden, ärztlichen Untersuchung zu unterstellen, die entweder von den respektiven Hausärzten oder von eigens dazu bestimmten Schulärzten, die mancherorts jedoch einstweilen nicht einmal dem Namen nach bekannt sind, vorzunehmen wäre, ich betone ausdrücklich, jeden angehenden Schüler und jede angehende Schülerin, ohne Ausnahme, und nicht nur diejenigen Kinder, welche von den Eltern, als auf irgend

eine Weise leidend angegeben, oder bereits bei oberflächlicher Inspektion von den Ärzten als krankheitsverdächtig angesehen werden.

Würde eine Untersuchung nur an denjenigen Kindern vorgenommen werden, welche die Eltern als krank bezeichnen, so dürfte man allenthalben nur halbe Arbeit leisten, denn es braucht wohl nicht erst bewiesen zu werden, daß nicht alle Eltern eine Einsicht haben in das Wesen dessen, was man Gesund- und Kranksein nennt. In diesem Punkte ist für den Laien, der sich einigermaßen diesbezüglich zurecht finden soll, ein gewisses Maß von wissenschaftlicher Bildung erfordert, um sich ein richtiges Urteil gestatten zu dürfen. Bekanntlich jedoch ist es im allgemeinen mit der erforderlichen hygienischen Erziehung des Volkes nicht von weit her.

Eine halbe Maßregel wäre es ferner auch, wenn man nur auf äußere Zeichen hin, die dem einigermaßen erfahrenen Arzte ja kaum entgehen, zur Körperuntersuchung zu schreiten sich veranlaßt fühlte, denn wir wissen alle recht gut, die wir der ärztlichen Kunst unser Leben geweiht, daß oft erst recht minutiöse Untersuchungsmethoden zur Aufdeckung von Leiden, manchmal von solchen schwerwiegender Natur, führen und dies nicht selten auf Umwegen, die viel Zeit und nicht minder viel Geduld und Ausdauer in Anspruch nehmen.

Die Gründe, weshalb es vorteilhafter wäre, erst nach vollendetem siebenten Lebensjahr das Kind als schulpflichtig anzusehen, liegen auf der Hand und sind auch bereits schon von verschiedenen Seiten auf mehr oder weniger plausibele Art und Weise ins Feld geführt worden. Verlängert man dem Kind die Zeit der goldenen Freiheit, während welcher es ungehindert dem natürlichen Spieltrieb nachgehen kann, und sich nach weisen und strengen Naturgesetzen ungestört entwickeln darf, um ein volles Jahr, so wird eine solche Maßnahme ohne Fehl unter normalen Zuständen, dem jungen Staatsbürger später zu Gute kommen. Je besser das Kind geistig und körperlich gediehen ist, desto weniger Gefahren bringt der Schulbesuch für dessen Gesundheit mit sich. Bei einiger Überlegung kann man nicht daran vorbei, in Erwägung zu ziehen, daß das kindliche Denkorgan, um dessen Heranbildung es sich in der Schule schließlich doch in erster Linie handelt, im sechsten Lebensjahr noch weit davon entfernt ist, in seiner Massenentwicklung einen Abschluß gefunden zu haben. In dieser Beziehung macht jedoch der Zeitraum eines ganzen Jahres sehr viel aus. Bevor irgend ein Körperorgan zu einem gewissen, mehr oder weniger an das Normale grenzenden Grad seiner Entwickelung gelangt ist, geht es doch nicht an, von demselben übertriebene, oft sogar recht bedeutende Leistungen zu fordern, ohne das Wachstum des betreffenden Organes auf diese oder auf jene Weise zu behindern. Es gibt leider

Schulen, in denen von dem Kinde schon gleich vom ersten Schuljahr an weit mehr verlangt wird, als dasselbe in Wirklichkeit zu leisten vermag. Erfreulicherweise hat man gelegentlich auf einer im vergangenen Februar in meiner Heimat abgehaltenen Lehrerkonferenz sich dahin verständigt, es durchzusetzen, daß in den unteren Klassen, das heißt, im ersten und zweiten Schuljahr, die Hausarbeiten der Kinder vollständig weggelassen werden sollen, im dritten und vierten Schuljahr, dieselben auf das Notwendigste zu beschränken und schließlich im fünften und letzten Schuljahr, einstweilen aber nur in den Knabenschulen der Hauptstadt, des abends von fünf bis sechs Uhr eine Studienzeit einzusetzen, während welcher die Vorbereitungsarbeiten für den folgenden Tag, unter Aufsicht eines Lehrers zu besorgen sind.

Allerdings beschränkt sich der Unterricht mancherorts während des ersten Schuljahres auf Lehrstoffe, welche die Gehirntätigkeit nicht allzusehr in Anspruch nehmen, diese Maßregeln sollten jedoch „überall" und nicht nur „ausnahmsweise" getroffen werden und wären durch entsprechende Vorschriften von den maßgebenden Behörden den Jugenderziehern vorzuhalten.

Während der ersten Schuljahre und zwar auch dann, wenn die Schulpflicht erst nach abgelaufenem siebenten Lebensjahr beginnt, muß der größte Teil der verfügbaren Zeit dazu verwandt werden, den Kindern durch einen ihrer Gesammtentwickelung angepaßten Anschauungsunterricht die Grundlage für den später zu befolgenden, eigentlichen Unterricht zu befestigen und nach und nach auf schonende Weise die Gehirnfunktionen zu wecken, sowie dieselben in die richtigen Bahnen zu lenken.

Das Schulpersonal soll über das Resultat der ärztlichen Untersuchung der einzelnen angemeldeten Kinder in Kenntnis gesetzt werden und zwar ausnahmslos in betreff der Fälle, wo das Kind wohl nicht vom Schulbesuch zurückgestellt wurde, jedoch einer speziellen Berücksichtigung von Seiten des Lehrers und der Lehrerin während der Unterrichtszeit bedarf.

Das Lehrpersonal muß wissen, welche Anforderungen es vom ersten Tag der Schulzeit an an das ihm zugewiesene Kind stellen darf, es muß unter anderem wissen, daß anstrengende Schreibübungen, die schon während des ersten Schuljahres und zwar gleich nach dem Schuleintritt vorgenommen werden, sowohl in erster Linie auf das Sehorgan[1]) als auch auf das Skelettsystem, besonders auf die Wirbel-

[1]) Wie recht nachteilig die zu früh eingeführten Schreibübungen für das Auge werden können, das beweist ein weiteres Mal das Resultat einer in Luxemburg im Februar dieses Jahres in einer von 36 Schülern besuchten 6 Klasse (letztes Schuljahr) vorgenommenen Untersuchung, wobei es sich herausstellte, daß 16°/o Schüler, oder 45°/o, kurzsichtig waren.

säule, in der Regel sehr nachteilig einwirken, daß ferner ein zu langes Sitzen in den Bänken, bei gezwungener Haltung, das Wachstum des kindlichen Körpers meist recht schlimm beeinflußt, kurz, daß dieserhalb die ersten Schuljahre als eine Übergangsperiode zu betrachten sind, während welcher das Kind aus der vorhergegangenen, sorgenlosen, freudenreichen Lebensperiode, die durch die Schulpflicht jäh abgeschnitten wurde, ganz allmählich in eine ernstere Lebensperiode hinüberzuleiten ist.

Wenn nach dem 12. Lebensjahr, das heißt, in manchen Ländern nach dem „letzten" Schuljahr, die Schulpflicht auf eine entsprechende Zahl von Jahren weiter ausgedehnt wird, dann dürfte die auf diese Weise zu Beginn des Schulbesuches auf Anschauungsunterricht oder auf eine analoge, leichtere Erziehungsmethode angewandte Zeit vorteilhaft nachgeholt werden.

Das Lehrpersonal ist im allgemeinen mit den Entwickelungsprozessen, die sich an dem ihm anvertrauten Kinde von 6 oder 7 Jahren abspielen, allzuwenig bekannt. Bei uns, und anderswo wahrscheinlich auch, wird demselben nicht auf die gehörige Art und Weise Gelegenheit geboten, sich diesbezügliche Kenntnisse zu erwerben, was sehr zu bedauern ist.

Es genügt nicht, daß dasselbe nur vom „pädagogischen" Standpunkt aus in diesem Sinne unterrichtet werde. Gerade wie der Bauersmann, wie ein Fachmann sich neulich treffend ausdrückte, wissen muß, wie es mit der Natur des Ackerlandes bestellt ist, das er bebauen soll, so muß auch der Lehrer wissen, wie der Organismus des Kindes beschaffen ist, dessen Erziehung er zu besorgen hat.

Es wäre, meines Dafürhaltens, ein leichtes, solches in den betreffenden Bildungsanstalten des Lehrpersonals zu bewerkstelligen, indem man beispielsweise eingehend darauf aufmerksam machen würde, daß während des schulpflichtigen Alters nicht nur die äußere Körperform des Kindes durch die Vorgänge des Wachstums beständige Änderungen eingeht, sondern gleichzeitig auch die einzelnen Organe natürlicherweise solchen Änderungen unterworfen sind, von denen einige ganz speziell während der ersten Schulperiode durch Hemmnisse in der Entwickelung bedeutende Schäden erleiden können. Auf Anregung des jüngst in Luxemburg ins Leben getretenen „Vereines für Volks- und Schulhygiene" soll demnächst die Frage eines in den zur Heranbildung des Lehrpersonals dienenden Anstalten zu erteilenden Kursus über Hygiene, speziell über Schulhygiene, Berücksichtigung finden: eine prompte Lösung der Frage wäre sehr wünschenswert.

Durch sachgemäße, zweckentsprechende Inanspruchnahme und schonende, angepaßte Übung der verschiedenen Körperorgane werden

dieselben in ihrer Entfaltung günstig beeinflußt. Das Muskelsystem und das Skelett sind in der Regel bis zum zehnten Lebensjahr, bei normalen Gesundheitsverhältnissen, in stetem Wachsen begriffen, die fundamentale Entwicklung der Gehirnsubstanz schließt im Durchschnitt erst nach dem 7. Lebensjahr ab. Ein wirklicher Stillstand in den Veränderungen des Körpers tritt während des Lebens nie ein, doch die Veränderungsprozesse während der Kindheit hauptsächlich und bis in die Pubertätsperiode hinein haben für den Schulhygieniker und für alle, die im Schulfach tätig sind, die größte Bedeutung.

In der Schule sind die Einflüsse, denen sich der Körper im allgemeinen, die Körperorgane im speziellen anpassen, mannigfacher Natur; mögen die gutartigen Einflüsse ausgiebig ausgenützt, die schlimmen hingegen möglichst vermieden werden!

Was ist mit den Kindern, die bei der ärztlichen Untersuchung gelegentlich ihrer Anmeldung für den Schulbesüch als geistig und körperlich nicht normal befunden wurden, zu tun? Nun, sie müssen auf ein oder mehrere Jahre vom Schulbesuche zurückgestellt oder aber, in verzweifelten Fällen, sogenannten Hilfsschulen zugewiesen werden, wie dies besonders in manchen Städten Deutschlands bereits geschieht und zwar zur vollen Befriedigung aller derer, denen das Wohl der Jugend am Herzen liegt.

Wenn man, wie in meiner Heimat und in vielen andern Ländern Taubstummen-, Blinden-, und Stotterschulen einrichtete, so dürfte man doch auch an die Gründung von Hilfschulen für „geistig und körperlich minderwertige Kinder“ denken und zwar zum mindesten mit gleichem Recht.

Die Angabe, die detaillierte Aufzählung, die Besprechung der Mängel und Krankheiten an Körper und Geist, welche eine Zurückstellung der Kinder erheischen, gehören wohl nicht hieher, weil solcher Stoff im Übermaß zu einem eigenen Kapitel aus der Schulgesundheitslehre zu liefern geeignet ist, nur sei hervorgehoben, daß nicht immer, wenngleich in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle, eine „verspätete“ geistige Entwicklung (um nur von dieser zu sprechen) zu der Zurückstellung Anlaß gibt, sondern hin und wieder auch, immerhin ausnahmsweise, eine abnorm „frühzeitige“ Entfaltung der Gehirntätigkeiten, ein Zustand, den man im gewöhnlichen Sprachgebrauch „Frühreife“ nennt.

Bekanntlich sind die meisten Eltern besonders stolz auf ein „frühreifes“ Kind.[1]) Sie schmieden Pläne der abenteuerlichsten Art auf Kosten des „besonders Begabten“ und möchten es geradezu durchsetzen, daß dasselbe in einem Jahr nicht eine, sondern zwei

[1]) Vergl. meine Abhandlung in No. 263, 1903 der Luxemburger Zeitung.

Klassen absolviere und dergleichen mehr. Diese Eltern sind im Irrtum, denn die Frühreife ist durchweg als ein krankhafter Zustand anzusehen. Gewöhnlich deutet schon das Äußere dieser Kinder darauf hin, daß der Geist sich zum Nachteil des Körpers entwickelt hat. Gerade die frühreifen Kinder sollten eine angemessene Zeit „zurückgestellt" werden, damit der Körper nachkommen kann, denn, wenn dieser nach und nach in sich zusammenfällt, sei es aus Blutarmut, durch Verdauungsstörungen, aus nervöser Überreiztheit, was nützt sodann die Frühreife?

Ich resumiere: Für den Beginn der Schulpflicht soll überall, wo die Entwickelungsprozesse beim Menschen im allgemeinen mehr oder weniger gleichen Schritt halten, ein bestimmtes Lebensalter gesetzlich festgestellt werden und zwar soll nach abgelaufenem „siebenten Lebensjahr" die Anmeldung des Kindes für die Schule geschehen. Unter den Bedingungen zur Aufnahme muß in erster Linie ein ärztliches Attest figurieren, das die normale geistige und körperliche Entfaltung des angemeldeten Kindes bezeugt.

Auch wenn das Kind vorher eine sogenannte Kleinkinderschule besuchte, eine Kinderkrippe oder eine ähnliche Anstalt, wo bereits hinsichtlich einer körperlichen und geistigen Erziehung desselben auf zweckmäßige Weise Hand angelegt wurde, darf der eigentliche Schulunterricht nur ganz allmählich vorgenommen werden. Wenn dieser Vorschlag auch im strikten Sinne des Wortes nicht ganz und gar als neu aufzufassen ist, so dürfte dessen Auffrischung und präzisere Definition an dieser Stelle dennoch nicht als überflüssig erscheinen, weil die betreffende Frage bis dahin leider fast überall so gut wie ganz unberücksichtigt blieb, trotz ihrer unverkennbaren Wichtigkeit in Hinsicht auf das Wohl des angehenden Schulkindes.

Diskussion:

Dr. med. **Mathieu, Albert** (Paris).

L'intéressante communication du Dr. Feltgen me fournit l'occasion de rappeler une protestation qu'ont apportée Mesdames Kergomard et Thomas, inspectrices générales au Congrès d'Hygiène scolaire tenu à Paris en novembre 1903. Elles ont fait remarquer que, en France, dans les écoles maternettes, on commence à apprendre à lire et à écrire, on fait apprendre les rudiments de l'histoire de France etc. à des enfants au-dessous de six ans. Elles demandent que cela soit complètement interdit et elles ont raison. Avant six ans les enfants doivent jouer au grand air le plus possible: c'est la seule façon de s'instruire qui convienne à leur âge.

IV. Sitzung.

Donnerstag, den 7. April, Nachmittag 3 Uhr.

Ehrenvorsitzende: Dr. phil. **Schwend, Friedrich,** Professor (Stuttgart).
Dr. med. **Altschul, Theodor,** K. K. Sanitätsrat (Prag).

A. Offizielle Referate:

Dr. phil. **Hintzmann, Ernst,** Oberrealschuldirektor (Elberfeld).

Die Vorzüge des ungeteilten Unterrichts.

Leitsätze:

1. An allen höheren Schularten (Gymnasien, Realgymnasien, Oberrealschulen) ist eine Überbürdung der Lehrer und Schüler gegeben.

Sie zeigt sich:

a) bei den Lehrern besonders in Nervosität,

b) bei den Schülern in

α) Nervosität,

β) Erkrankungen einzelner Organe (z. B. Kurzsichtigkeit),

γ) geistiger Trägheit (Unlust).

2. Die Überbürdung der Schüler wird durch das Zusammenwirken dreier Faktoren bedingt. Diese sind:

a) die Zahl der Unterrichtsfächer,

b) die Zahl der Unterrichtsstunden,

c) die Zeit (Abend-, ja Nachtstunden), in der die Hausarbeit erledigt werden muß.

3. Die Überbürdung könnte beseitigt werden

a) durch Verringerung der Zahl der Unterrichtsfächer,

b) durch Verringerung der Zahl der Unterrichtsstunden,

c) dadurch, daß den Schülern eine andere Zeit (Nachmittagsstunden) zum Anfertigen der Hausarbeit freigemacht würde.

4. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß Bestrebungen in der unter 3a und 3b genannten Richtung aussichtslos sind.

5. Deshalb gilt es ein Mittel zu finden, durch das die Möglichkeit geschaffen wird, die Hausarbeit während der Tagesstunden anzufertigen.

6. Dieses Mittel ist in der Verkürzung der einzelnen Unterrichtsstunden auf 45 Minuten gegeben. Sie ermöglicht,

a) an jedem Vormittag bis zu 6 Unterrichtsstunden zu erteilen, die $5^1/_2$ Zeitstunden (6×45 Minuten) Unterricht und 6×10 Minuten Pause in Anspruch nehmen;

b) allen Unterricht mit Ausnahme des Turn- und Spielunterrichts am Vormittage zu erteilen;

[Dabei würde unter Berücksichtigung der preußischen Lehrpläne von 1901

α. die gesamte Schulzeit
in VI und V täglich 4½ Zeitstunden,

β. die Schulzeit abgesehen von der Turn- und Spielzeit
in IV. täglich 4½ Zeitstunden,
in III—II an 5 Tagen 4½, an 1 Tage der Woche 5½ Zeitstunden,
in OII—I an 4 (in Gymnasien an 5) Tagen 4½, an 2 (in Gymnasien an 1) Tagen 5½ Zeitstunden beanspruchen.

Außer Betracht geblieben ist hierbei aller wahlfreier Unterricht (Englisch, Hebräisch, Zeichnen an Gymnasien, Linearzeichnen an Realgymnasien und Oberrealschulen). Für Chorsingen ist 1 Stunde für IV—OI in Rechnung gestellt.]

c) die Hausarbeit am Nachmittage zu erledigen;
d) individuellen Neigungen (Musik, Sport u. s. w.) nachzugehen.

7. Die mit solchem Unterrichtsplan gemachten Erfahrungen haben bewiesen, daß die Schüler
a) im Unterricht lebendiger,
b) im Hause arbeitsfreudiger sind.

8. Die Verkürzung der Unterrichtszeiten wirkt auch der Überbürdung der Lehrer entgegen, weil sie ihnen größere Ruhepausen (die freien Nachmittage) zwischen der Körper und Geist in besonders hohem Maße anspannenden unterrichtlichen Tätigkeit gewährt.

Referat:

Sehr geehrte Damen und Herren! Nicht, um zu den überaus vielen Äußerungen über die Frage, ob geteilter oder ungeteilter Unterricht zu geben ist, eine neue hinzuzufügen, auch nicht, weil ich meinte, durch meinen Vortrag und meine Beweisführung die vielumstrittene Frage nach der Zulässigkeit oder Zweckmäßigkeit des Nachmittagsunterrichts endgültig entscheiden zu können, bin ich der Aufforderung der Kongreßleitung gern nachgekommen, über „die Vorzüge des ungeteilten Unterrichts“ zu Ihnen zu sprechen. Jahrelange Beobachtungen hatten mich dazu geführt, einen Stundenplan zu entwerfen, von dem ich annahm, daß er den beiden Gesichtspunkten, Rücksichtnahme auf die Gesundheit und möglichst ergiebige Entwicklung und Ausnutzung der geistigen Arbeitskraft, gerecht werden könnte. Diesen Stundenplan habe ich dann 4 Jahre hindurch praktisch an der von mir geleiteten Anstalt erprobt. Die dabei gemachten Erfahrungen und die aus ihnen sich ergebenden Schlüsse haben, wie ich glaube, ein allgemeineres Interesse. Darum unterbreite ich sie Ihnen und damit allen zur Beurteilung solcher Fragen berufenen Instanzen.

Trotz der abweichenden Meinung einzelner Beurteiler, ja einzelner Schulverwaltungen steht für mich unzweifelhaft fest, daß im Gegensatz zu vielfachen wohlmeinenden Schulerlassen durch die Lehrpläne unserer höheren Schulen eine Überbürdung für Lehrer und Schüler gegeben ist. Ich glaube, daß ich der Aufgabe überhoben bin, das im Einzelnen nachzuweisen. Es genügt, wie ich meine, daran zu erinnern, daß z. B. die preußischen Lehrpläne bis zu 31 Wochenstunden pflichtmäßigen wissenschaftlichen Unterrichts neben 2 bis 4 Wochenstunden wahlfreien wissenschaftlichen Unterrichts und 2 bis 4 Wochenstunden wahlfreien technischen Unterrichts, also 38 Unterrichtstunden vorschreiben oder zulassen. Dabei habe ich den Turnunterricht nicht in Rechnung gestellt. Nimmt man hinzu, daß alle kompetenten Beurteiler darin übereinstimmen, daß die häusliche Arbeit eine notwendige Ergänzung des Unterrichts ist, soll die Schule ihre unterrichtliche und erziehliche Aufgabe lösen, und daß in Wirklichkeit der Durchschnittsschüler den von der Schule gestellten und zu stellenden Anforderungen nicht gerecht wird, es sei denn daß er im Durchschnitt täglich bis zu 3 Stunden dieser häuslichen Arbeit (Wiederholung, Vorbereitung, Aufsätze u. s. w.) widmet, so ergibt sich, daß die Schule zu wissenschaftlicher und technischer Arbeit seitens des Schülers bis zu etwa 38+18 Stunden = 56 Wochenstunden beansprucht. Das besagt aber, daß ein Schüler wochentäglich über 9 Stunden geistig tätig sein soll. Daß dies an sich Überbürdung der Schüler bedeutet, das, denke ich, kann nimmermehr bestritten werden. Als solche aber wird sie um so mehr empfunden, als jene tägliche Arbeitszeit nur erreicht werden kann, wenn auch die Abend-, ja selbst die Nachtstunden zur häuslichen Arbeit benutzt werden.

Ein solcher rechnungsmäßiger Beweis läßt sich dafür, daß auch die Lehrer überbürdet sind, nicht erbringen. Wer sich aber von der Tatsache der Überbürdung überhaupt überzeugen lassen will (solche, die sich durch nichts, auch eben nicht durch Tatsachen überzeugen lassen, dürfen füglich unberücksichtigt bleiben), der braucht nur einen Blick auf den Teil unserer Schulberichte zu werfen, welcher von den notwendigen Vertretungen handelt, der braucht nur die Tätigkeit der Lehrer beim Beginn und am Schlusse eines längeren Schulabschnittes zu beobachten.

Ein erschreckend großer Teil von Lehrern und Schülern ist infolge der tatsächlich bestehenden Überbürdung nervös, die Unlust, die Unfähigkeit zu frischer, fröhlicher Geistesarbeit tritt uns auf Schritt und Tritt entgegen, um nur diese Folgen der Überbürdung hier anzuführen, weil sie bei beiden Kategorien, Lehrern wie Schülern, beobachtet werden.

Solche Wahrnehmungen führten mich zu der Frage: „Was kann die einzelne Schule tun, um hier Wandel zu schaffen?“

Einschränken der Unterrichtspensen, d. h. Ausmerzen alles dessen, was nicht durchaus notwendig ist, um das Unterrichtsziel zu erreichen, Vermindern der Zahl der Unterrichtsfächer und -stunden und des Maßes der häuslichen Arbeit, das scheinen auf den ersten Blick die selbstverständlichen Mittel zur Lösung des großen Problems zu sein. Allein mannigfache Erfahrungen zeigen, daß sie versagen.

Eine Verminderung der Zahl der Unterrichtsfächer und -stunden würde doch nur durch neue Lehrpläne ermöglicht werden können. Versprechen die Erfahrungen, welche in Preußen bei Einführung neuer Lehrpläne 1882, 1891 und 1901 und anderswo gemacht worden sind, irgend welchen Erfolg in dieser Beziehung? Ich glaube, daß alle dahingehenden Bestrebungen um so weniger solchem Zweck dienen werden, als immer von neuem Forderungen auf Einführung neuer Unterrichtsgegenstände erhoben werden. So berechtigt solche Forderungen sein mögen (ich denke dabei vor allem an die der Einführung des biologischen Unterrichts), zu einer Verminderung von Unterrichtsfächern und -stunden werden sie nicht nur niemals führen oder auch nur beitragen können, sie werden im Gegenteil naturgemäß diese Zahlen nur vermehren helfen.

Und ferner! Man will die Stundenzahl herabsetzen. Welches Unterrichtsfach kann das vertragen, ohne in seinem Lebensnerv getroffen zu werden? „Das meine gewiß nicht“, so antwortet fast jeder Lehrer in Bezug auf das von ihm vertretene Fach. Aber selbst gesetzt, es käme je einmal zu einer Verständigung hierüber, oder es würde einmal ein solcher Abstrich von oben her befohlen, würde damit erreicht werden, was wir für erstrebenswert halten? Ja, striche man selbst 6 Unterrichtsstunden wöchentlich, woran wohl nie zu denken sein wird, für den Schüler bliebe noch immer eine tägliche Schul- und Arbeitszeit von mehr als 8 Stunden.

Weises Maßhalten in der Ausgestaltung der einzelnen Unterrichtspensen, so heißt das dritte Heilmittel. Welcher Einsichtige kann verkennen, daß hier allüberall mit heißem Bemühen gearbeitet worden ist. Aber selbst da, wo man bis an die äußerste Grenze des noch Zulässigen gegangen ist, besteht das Grundübel fort, hat man die Überbürdung nicht beseitigt.

So versagt aber endlich auch das dritte und letzte dieser Mittel. An häuslicher Arbeit wird heute, abgesehen von bedauerlichen Ausnahmen, die natürlich auch hier wie sonst überall vorkommen, so wenig gefordert, daß ich wenigstens nicht zu erkennen vermag, wie man hierin noch weiter sich bescheiden kann, ohne der Hausarbeit des Schülers

das zu nehmen, um dessentwillen sie mir überhaupt nur berechtigt erscheint, ohne ihr ihren erziehlichen Wert, die Gewöhnung zu selbständigem, gewissenhaftem Arbeiten zu rauben. Mir will es auch scheinen, als ob weniger das häusliche Arbeitsmaß die Schüler drückt als die Zeit, die dafür im allgemeinen allein übrig bleibt, nämlich die Abend- oder gar Nachtstunden. Oder sollte nicht in der Tat darin der Grund der Überbürdung gegeben sein, daß ein Schüler, der am Vormittage 4 oder 5, am Nachmittage aber noch 3 oder 2 Unterrichtsstunden außer 1 Turnstunde gehabt hat (ich nehme an, daß wenigstens die Mittwoch- und Samstagnachmittage schulfrei sind), erst um 6 oder gar 7 Uhr mit der häuslichen Arbeit beginnen, sie also vor 9 oder 10 Uhr nicht beendet haben kann?

Kann aber auf einem der so gekennzeichneten Wege der Uberbürdung nicht gesteuert werden, so muß ein solcher gefunden werden, auf dem sich jene Schwierigkeiten und Unmöglichkeiten nicht auftürmen, welche sich beim Beschreiten jener ergeben.

Ein solcher Weg scheint mir in der Verkürzung jeder einzelnen Unterrichtstunde gegeben zu sein. Setzt man diese auf 45 Minuten, statt der jetzt üblichen 50 fest, so werden bei 38+3 (Turnen) Wochenstunden 41×5 Minuten oder täglich 34 Minuten gewonnen und, was von viel größerer Bedeutung ist, es wird die Möglichkeit geschaffen, den gesamten pflichtmäßigen, ja auch noch einen Teil des wahlfreien Unterrichts an den Vormittagen zu erteilen und die 6 Nachmittage für Turnen und die häuslichen Arbeiten freizuhalten.

Rechnet man auf jede Lektion durchschnittlich eine Pause von 10 Minuten, so ergiebt sich etwa folgender Lektionsplan:

		Im Sommer	Im Winter
1. Lektion		$7-7^{45}$	$8-8^{45}$
	1. Pause	5 Minuten	
2. Lektion		$7^{50}-8^{35}$	$8^{50}-9^{35}$
	2. Pause	15 Minuten	
3. Lektion		$8^{50}-9^{35}$	$9^{50}-10^{35}$
	3. Pause	5 Minuten	
4. Lektion		$9^{40}-10^{25}$	$10^{40}-11^{25}$
	4. Pause	20 Minuten	
5. Lektion		$10^{45}-11^{30}$	$11^{45}-12^{30}$
	5. Pause	15 Minuten	
6. Lektion		$11^{45}-12^{30}$	$12^{45}-1^{30}$

Gegen einen derartigen Stundenplan werden im wesentlich folgende Einwendungen erhoben:

[illegible]

[illegible] sogar [illegible] nicht [illegible] zu können. „Where [illegible]" [illegible] die Rücksichtnahme [illegible] empfohlenen Lektionsgrenze [illegible] und die Zeit würde [illegible] gekommen sein, in der man [illegible] würde, daß es einmal anders gewesen [illegible]

[illegible] große Kürze der einzelnen Lektionen. Wenn irgendwo, [illegible] Theoretisieren vom Übel, hier kann allein die [illegible] das entscheidende Wort haben. Und diese spricht gegen die [illegible] Bedenken. Wohl ist es nicht immer, ist es zumal im [illegible] nicht leicht, hier jedesmal das Pensum zu erledigen, [illegible] in ein und derselben Lektion erledigt werden muß. Aber gewissenhafte Vorbereitung, strenge Selbstzucht

seitens des Lehrers löst, wie die Erfahrung unwiderleglich bewiesen hat, auch diese manchem Theoretiker unlösbar erscheinende Aufgabe.

Und endlich die bei Lehrern und Schülern befürchtete Ermüdung. Was die Lehrer angeht, so wird es wohl nie notwendig werden, einem Lehrer sechs Lektionen in unmittelbarer Folge zuzuweisen. Ich habe wenigstens in meiner Erfahrung hierzu niemals auch nur den geringsten Anlaß gehabt.

Die Regel wird hier sein, ist hier nach meiner Erfahrung, daß im allgemeinen im Laufe des Vormittags vier Lektionen von einem Lehrer erteilt werden, zwischen die außer den allgemeinen Unterrichtspausen vielfach noch s. g. Springstunden für ihn fallen. Also auch hier handelt es sich nicht um ein wichtiges Bedenken.

Aber die Ermüdung der Schüler! Gewiß, wer wollte leugnen, daß diese in der sechsten Lektion gegenüber den ersten weniger arbeitsfrisch, weniger leistungsfähig sind? Aber darauf kommt es m. E. nicht an.

Es handelt sich vielmehr darum, ob die Teilnahme der Schüler am Unterricht in der sechsten Lektion ihrer Teilnahme am Nachmittagsunterricht nachsteht, gleichkommt oder überlegen ist. Meine Erfahrung im eigenen Unterricht wie beim Hospitieren hat mich je länger, um so mehr gelehrt, daß das letzte der Fall ist, daß die Schüler in der sechsten Vormittagslektion eine ganz andere, viel, ja unvergleichlich höhere Lebendigkeit im Unterricht zeigen, als in jedweder Nachmittagsstunde.

Somit kann ich auf Grund meiner, wie ich glaube, durchaus vorurteilsfreien Beobachtungen den eben genannten drei Einwänden keine Berechtigung zugestehen. Ich muß hier ausdrücklich betonen: Nicht in dem Gedanken, der von mir eingeschlagene Weg sei unter allen Umständen richtig, sei gar der einzig richtige Weg, bin ich vor fünf Jahren an die Einführung eines solchen Lektionsplanes gegangen. Für mich handelte es sich noch um die Frage: Kann auf diesem Wege der tatsächlich gegebenen Überbürdung begegnet werden? So leid es mir tut, daß mir vor einem Jahre die Möglichkeit genommen worden ist, meinen Versuch, als solchen habe ich den Lektionsplan immer angesehen, fortzusetzen, die in vier Jahren gemachten Erfahrungen stellen immerhin ein für die Beurteilung der Frage wohl ausreichendes Material dar.

Doch nicht genug, daß die wider einen derartigen Unterricht erhobenen Bedenken nicht irgendwie ausschlaggebend sind, die Erfahrung hat vielmehr gelehrt, daß er der Aufgabe, um derentwillen er erprobt wurde, in vollstem Umfange gerecht geworden, daß ihm Vorzüge eigen sind, die bisher wenigstens keinem anderen Lektionsplane nachgerühmt werden konnten.

Ich beschränke mich darauf, von solchen Vorzügen nur die folgenden zu nennen: 1) Der ungeteilte Unterricht gewährt die Möglichkeit, die häuslichen Arbeiten während der Tagesstunden zu erledigen. 2) Er gibt Raum für körperliche Ertüchtigung und den Anlagen und Neigungen des einzelnen Schülers entsprechende Beschäftigung. 3) Er bewirkt größere Arbeitslust und Freude an Selbstbetätigung. 4) In dem Unterricht selbst herrscht größere Frische und Lebendigkeit. 5) Er schafft endlich größere, für Körper und Geist so notwendige und ihnen allein genügende Ruhepausen.

Zum Beweise dessen bedarf es, denke ich, nicht vieler Worte. Denn die ersten beiden und der zuletzt eben angeführte Vorzug können füglich von niemandem bestritten werden. Nur die von mir behauptete größere Arbeitslust und -freude kann in Zweifel gezogen werden.

Wie ist der Beweis zu erbringen? Nicht so, darin werden Sie, geehrte Damen und Herren, mir ohne Ausnahme beistimmen, sollte mir von Rechtswegen ein jeder beistimmen, — nicht so, daß man in einer 6. Unterrichtsstunde einmal in einer Klasse zuhört, deren Schüler man nie gesehen, geschweige denn kennen gelernt hat, und von deren Lehrer man ebensoviel weiß.

Auch nicht so, daß man einmal an einem beliebig herausgegriffenen Tage in einer beliebig gewählten Klasse bei irgendwelchem Lehrer feststellt, wie das häusliche Pensum gerade erledigt worden ist. Ich meine, hier gibt es nur einen Weg, der zum Ziele führt, welches dieses dann auch immer sein mag, nämlich vorurteilsfreies Prüfen der Art und der Fähigkeiten von Lehrern und Schülern und anhaltendes und vergleichendes Beobachten ihrer Leistungen in dem einen und in dem anderen Fall, beim geteilten und beim ungeteilten Unterricht.

Diesen Weg habe ich eingeschlagen, auf ihm ergab sich das Resultat, daß es jedem Lehrer leichter ist, Knaben und Jünglinge während eines kürzeren Zeitraumes in lebendiger Aufmerksamkeit zu erhalten, als in einem längeren, daß, wohl weil jeder Mensch seine Kräfte umsomehr anspannt, je näher er seinem Ziele ist, Lehrer und Schüler dies auch im Unterricht tun, wenn sie wissen, das Stundenziel ist schon in 45, nicht erst in 50 Minuten erreicht, daß die Leistungen der Schüler, besonders auch die Leistungen der Schüler der oberen Klassen mehr befriedigten als beim geteilten Unterricht, daß die letztgenannten Schüler die freien Nachmittage mit großer Freude und Hingebung auch dazu benutzten, freiwillige, dem Unterricht mittelbar oder unmittelbar zugute kommende Arbeiten zu machen, ihre allgemeine oder besondere Bildung selbsttätig durch Lektüre, Ausarbeitungen, Vorträge u. s. w. zu fördern, daß — *last, not least* — in ganz

anderem Umfange als vorher und nachher die Lust an Leibesübungen, am Spiel auf dem Spielplatze sich geltend machte und wuchs.

Geist und Herz zu bilden, den Körper zu ertüchtigen, den Verstand zu schärfen, die Phantasie zu zügeln und doch gleichzeitig zu beleben, das Gemüt zu veredeln, den Willen zu festigen, das ist das hohe, das hehre Ziel all' unserer Arbeit, unseres Unterrichtens wie unseres Erziehens.

Ein wesentliches Mittel es zu erreichen ist zweifellos die Gewöhnung an frische, fröhliche, energische Arbeit. Kein gefährlicherer Feind unserer Arbeit als Unlust und Unvermögen, als Denkfaulheit und Stumpfsinn, wie sie sich als notwendige Folgen fortgesetzter Überreizung ergeben. Darum, so schließe ich, wo nur immer die Einführung keinen unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnet, wie sie aus lokalen Verhältnissen sich ergeben können, da sollte man dem ungeteilten Unterricht den Vorzug geben und ihn einführen, da sollten zum wenigsten die Behörden nicht die Probe auf das Exempel verhindern.

Sehr geehrte Damen und Herren! Ich stehe am Schlusse meiner Ausführungen, die ich in 8 Ihnen gedruckt vorliegende Leitsätze zusammengefaßt habe. In beiden, den Leitsätzen und den Ausführungen, habe ich es vermieden, die zur Erörterung stehende Frage vom medizinischen Standpunkte aus zu behandeln; der Hygieniker, der die Frage angeregt hatte, trat absichtlich ganz zurück und überließ dem Schulmanne ausschließlich das Wort. Ob dieser richtig beobachtet und richtig geschlossen hat, das überlasse ich gern und freudig Ihrem und anderer kompetenter Gutachter Urteile. Wenn nur unserem heranwachsenden Geschlechte, wenn nur der Jugend damit gedient wird, dann ist die Arbeit des Pädagogen reich belohnt, denn im Dienste der Jugend seine Kräfte zu verzehren, das ist seine höchste Pflicht, sein schönster Ruhm.

Dr. phil. **Schuyten, M. C.**, Professor (Antwerpen).

Vorzüge des ungeteilten Unterrichts.

Leitsätze:

1. Il existe une faute fondamentale dans presque toutes les recherches qui avaient pour but de déterminer le processus de la fatigue des écoliers.

2. Il en résulte que nous ne pouvons plus avoir confiance dans les résultats expérimentaux qui démontrent l'infériorité de l'enseignement de l'après-dîner; celle-ci ne peut être niée ni affirmée jusqu'à nouvel ordre.

Referat:

Je commence par rappeler que nous aimons tous la vérité et que sa recherche, souvent très pénible, est le but de nos investigations scientifiques. Nous sommes prêts à faire, pour elle, tous les sacrifices, et sans hésiter nous reconnaissons nos erreurs quand celles-ci sont indiscutables. Ceci toutefois n'est pas toujours aisé, car nous aimons nos propres opinions, surtout quand elles découlent d'expérimentations consciencieuses ou de l'examen attentif et minutieux d'un ensemble de faits acquis dûment contrôlés; nous tenons à ne pas devoir infirmer ce que nous avons avancé parfois avec succès, et nous sommes un peu décontenancés quand quelqu'un prouve ou essaie de prouver que nous avons tort ou que nous pourrions l'avoir. Quoi de plus humain? Mais immédiatement je dois ajouter que le vrai savant se caractérise par une absolue sincérité, que très volontiers il s'efface devant l'évidence. C'est là l'explication de notre persévérance dans le travail, de notre inébranlable confiance dans l'avenir des progrès incessants de la science! La pédologie ou la science de l'enfant dans son acceptation la plus générale, est en réalité à ses débuts. Nous nous sommes aperçus, il n'y a pas bien longtemps, que nous ignorions parfaitement les lois qui président à l'activité physique et intellectuelle de la jeunesse, et les hygiénistes d'abord, les pédagogues ensuite, se sont mis immédiatement au travail expérimental. Dans ce beau mouvement les psychologues et les médecins se sont particulièrement distingués, à telle enseigne que nous sommes déjà en possession d'un ensemble de résultats très respectable. Oui, les autorités administratives de certaines localités se sont justement émues et prennent à l'égard de la jeunesse scolaire des mesures qui témoignent de leur esprit de progrès. Elles vont parfois même plus loin: frappées par certains phénomènes dont la vie scolaire est le siége, elles posent elles-mêmes des problèmes et demandent aux savants de les résoudre, alors que ceux-ci, dans le courant de leurs investigations, ont fréquemment l'occasion de les multiplier en quantité appréciable. Nous avons donc beaucoup à faire si nous voulons assurer à notre race la santé physique et intellectuelle que nous lui souhaitons ardemment.

Tout problème scientifique, avant d'arriver à sa solution vraie, parcourt une évolution déterminée dont le tracé spécial est en connection intime avec sa nature. Cette évolution est parfois fort longue, très compliquée, très difficile à suivre; il n'est pas rare qu'elle s'abîme, à un moment donné, dans les ténèbres et qu'elle nous échappe, pour reparaître, peu après, entourée d'une auréole de clarté. Mais alors sa fin, c'est-à-dire la solution du problème, est proche; le but est atteint; nous connaissons la vérité!

Les choses ne se passent pas autrement en matière de pédologie. Que l'on tente d'étudier l'enfant au point de vue hygiénique ou psychologique ou pédagogique, toujours les difficultés, les points obscurs, sont nombreux le long de la route expérimentale. Je n'en veux citer comme exemple que la question qui précisément va m'occuper à l'instant même: l'enseignement de l'après-dîner est-il, dans les écoles, inférieur ou supérieur à celui du matin?

Tout le monde est sous le coup de l'idée qu'il est inférieur, et cela paraît incontestable; moi-même je ne suis pas loin d'être convaincu sous ce rapport. Mais il s'agit d'avoir des preuves irréfutables; il s'agit surtout d'arriver à des résultats identiques avec des méthodes d'expérimentation différentes. Ici je n'ai plus mes apaisements, comme vous allez voir.

Quand on veut déterminer la fatigue des écoliers aux différentes heures d'une journée de classe, on commence les expériences le matin; et il est entendu que, pour avoir des résultats comparables, on donne aux mêmes élèves, d'heure en heure, des exercices identiques au moins quant au fonds. Ainsi ont fait Sikorski, Loewenthal, Burgerstein, Friedrich, Keller, Januschke, Bolton, Laser, Ebbinghaus et moi-même pour des exercices de classes ordinaires; Griesbach, Vannod, Wagner pour les recherches esthésiométriques; Keller, Kemsies, pour les recherches ergographiques. Avec toutes ces méthodes on a trouvé en général qu'à la fin des opérations les chiffres baissent, que ceux de l'après-midi sont inférieurs à ceux de l'avant-midi. On en a conclu que l'élève se fatigue graduellement durant son séjour à l'école et qu'il est bon de le ménager, au point de vue des leçons, à la fin de la matinée et surtout pendant l'après-dîner. Je connais des instituteurs consciencieux qui étaient arrivés à cette conclusion par simple voie déductive bien longtemps avant la plupart des recherches précitées. Mais outre le fait patent qu'un simple raisonnement ne conduit que rarement à la connaissance absolue de la vérité, l'expérience scientifique trouve une force d'argumentation irrésistible dans les chiffres; on doit la vérifier, non par les subtilités de la logique, mais par des faits nouveaux accumulés à l'aide de méthodes irréprochables. C'est donc uniquement par elle que l'on doit résoudre les multiples questions qui ont trait à tout ce qui concerne l'école. Et c'est le motif pour lequel je vais d'abord exposer brièvement les résultats expérimentaux obtenus par les différents auteurs, pour les faire suivre après par une série de recherches que j'ai entreprises tout récemment; puis je ferai une revue critique d'ensemble.

Sikorski et Friedrich donnaient aux élèves d'une classe des dictées et suivaient ce qu'ils appelèrent la fatigue cérébrale aux heures

successives de la journée. Loewenthal faisait faire des calculs et de la lecture; Schuyten mesurait journellement pendant trois années l'attention volontaire; la mémoire a été mesurée par Januschke, Bolton, Ebbinghaus, Schuyten; Burgerstein, Laser, Holmes, Ebbinghaus, Kemsies avaient recours à des opérations d'arithmétique simples.

Ces auteurs ont toujours constaté que la fin des exercices était marquée par une diminution plus ou moins notable de la capacité au travail des élèves. Je dois faire une exception pour les résultats de Januschke qui trouvait à trois heures des chiffres plus favorables qu'à midi; pour ceux de Bolton qui ne pouvait pas constater de différence entre le commencement et la fin de la matinée; pour ceux concernant la mémoire d'Ebbinghaus et de Schuyten qui indiquent, les premiers, une diminution des fautes commises à la fin de la matinée, les seconds, l'une fois une augmentation, l'autre fois une diminution ou une augmentation *ad lib.* suivant les conditions d'expérience. Keller avec ses exercices simultanés d'ergographie et de lecture pouvait déterminer, après 4 heures de repos, une notable amélioration de l'état d'esprit des enfants, ce qui ne peut étonner personne. Ces exceptions prouvent évidemment que l'accord entre les expérimentateurs n'est pas du tout établi, qu'il manque encore une base positive aux méthodes employées. D'ailleurs une classe est excessivement mobile; un geste, un mot suffisent pour donner au courant des idées une direction toute nouvelle. — L'examen physique des enfants a donné toutefois des points de vue plus concordants.

L'esthésiomètre, entre les mains de Griesbach, Vannod, Heller, Blazek, Wagner; l'ergographe de Mosso manipulé par Kemsies, ont démontré par des chiffres qui ne laissent aucun doute que l'activité cérébrale baisse notablement aux heures de classe successives. Ici nous pouvons dire que l'accord est satisfaisant, sauf cependant quand nous suivons ces auteurs dans leurs déductions. Il est typique par exemple que, quand Blazek, Wagner et Kemsies dressent un tableau des branches d'enseignement par ordre de densité de la fatigue provoquée, ces tableaux ne présentent, dans leur classification, que de vagues ressemblances, détail sur lequel nous ne devons pas glisser, qui doit au contraire retenir toute notre attention. Les médecins qui, dans leurs recherches pathologiques, ont comparé entre elles les deux moitiés de la journée scolaire, sont plus affirmatifs encore: ils condamnent nettement les classes de l'après-midi. Je cite Zollinger qui engage à faire l'examen des yeux et des oreilles le matin parce qu'alors l'attention est la plus forte; Schmid-Monnard, à la mémoire duquel je veux rendre ici un hommage ému, qui constata que les maladies sont plus nombreuses dans les écoles avec, que dans celles sans

enseignement de l'après-dîner, et que dans ces dernières les devoirs faits à domicile sont beaucoup mieux soignés; Axel Key qui démontra que le nombre de maladies, ainsi que leur fréquence, augmentent avec la durée des travaux de classe obligatoires.

Nous nous trouvons donc devant trois méthodes d'investigation différentes: la méthode psychologique, qui n'a guère conduit à des résultats satisfaisants au point de vue de la concordance, l'avenir se réservant de démontrer lesquels des expérimentateurs ont frappé juste; la méthode psycho-physiologique donnant dans son ensemble une assez bonne direction uniforme des idées au point de vue des conclusions justifiées; la méthode pathologique qui est nette, tranchante, et ne souffre pas de contestation.

N'étant pas médecin je ne puis m'occuper de cette dernière en cet endroit; je ferai seulement observer que je n'ai jamais rencontré, dans aucune espèce de recherche scientifique, une accumulation aussi grande de conclusions aussi identiques, émanant d'hygiénistes aussi indépendants l'un de l'autre. J'avoue que cela m'étonne, puisque cela se passe en matière médicale, endroit où précisément les contestations sont les plus nombreuses. Mais ici également nous devons attendre; enregistrons attentivement tout ce qui se passe, évitons les conclusions hâtives. Les médecins peuvent avoir raison, précisément parce que leurs recherches sont corroborées par une bonne partie des recherches psycho-physiologiques et psychologiques, bien que l'accord, comme je l'ai indiqué, est loin d'être parfait. Notre premier devoir consiste donc à rechercher les motifs de ce désaccord réel ou apparent, en étudiant, par des expériences nouvelles, les méthodes employées.

Voyons d'abord les expériences de psychologie à l'école. J'ai déjà indiqué[1]), par des exercices sur la mémoire auditive des nombres, que les résultats obtenus sont surtout influencés par le „commencement" des opérations, celui-ci donnant toujours les chiffres les plus avantageux. J'ai voulu examiner ensuite si d'autres exercices, par exemple une simple copie de lettres, conduiraient aux mêmes conclusions. A cet effet je construisais 64 combinaisons des lettres a, e, i, o, u, r, v, n; l'instituteur ou l'institutrice de la classe examinée les écrivait sur un tableau tournant, et les élèves recevaient 5' pour les copier. Pour avoir mes apaisements au sujet de l'influence que pourrait exercer la personnalité de l'expérimentateur, je m'adjoignais deux directeurs et deux directrices, deux instituteurs et deux institutrices qui, concouramment avec moi, et en même temps, conduiraient, en différents points de la ville, indépendamment l'un de l'autre, les mêmes expériences. Le premier exercice se faisait le matin entre 9 et $9^1/_2$ heures par un

[1]) Arch. de Psych. II. 1903.

directeur, une directrice, un instituteur, une institutrice et par moi dans six classes situées donc dans six écoles différentes[1]); le second exercice se faisait l'après-dîner entre $2^{1}/_{2}$—3h. par les mêmes personnes dans les mêmes conditions, mais en même temps un directeur, une directrice, un instituteur et une institutrice opéraient pour la première fois dans quatre autres endroits; le troisième exercice avait lieu le lendemain matin par ces dernières personnes encore; le quatrième et le cinquième se faisaient sous ma seule direction l'après-dîner du même jour et le lendemain matin. Par ce dispositif très simple je pouvais comparer entre eux les résultats pour les exercices commencés le matin et répétés l'après-dîner du même jour, commencés l'après-dîner et répétés le lendemain matin. J'avais soin de présenter le second exercice dans l'ordre inverse du premier. Dans un travail ultérieur complet j'exposerai plus en détail les minuties de la méthode employée; en attendant voici, en résumé, les principaux résultats obtenus:

Expériences des chefs d'école.

Filles.

9e Classe. 1re. Exp. le matin (M.);
2me. Exp. le soir (S).
31 élèves de 9—13 ans.

Fautes		Omissions		Corrections	
M	S	M	S	M	S
24	14	7	3	12	20

9e Classe. 1re. Exp. le soir;
2me. Exp. le matin.
28 élèves de 9—14 ans.

Fautes		Omissions		Corrections	
S	M	S	M	S	M
39	38	10	6	18	7

Garçons.

8e Classe. 1re. Exp. le matin;
2me. Exp. le soir.
23 élèves de 9—14 ans.

19	21	3	1	10	25

9e Classe. 1re. Exp. le soir;
2me. Exp. le matin.
34 élèves de 9—13 ans.

16	8	0	1	50	45

Expériences des instituteurs.

Filles.

10e Classe. 1re. Exp. le matin;
2me. Exp. le soir.
34 élèves de 9—14 ans.

110	76	16	9	22	38

9e Classe. 1re. Exp. le soir;
2me. Exp. le matin.
40 élèves de 9—14 ans.

80	54	8	11	68	62

Garçons.

8e Classe. 1re. Exp. le matin;
2me. Exp. le soir.
35 élèves de 9—13 ans.

47	26	3	8	65	51

10e Classe. 1re. Exp. le soir;
2me. Exp. le matin.
24 élèves de 11—14 ans.

15	15	7	3	44	29

[1]) Je faisais deux écoles la même demi-journée.

Mes propres expériences.

Filles.

11e Classe. 1re. Exp. le matin;
2me. Exp. le soir.
41 élèves de 9—14 ans.

20	4	4	2	45	56

11e Classe. 1re. Exp. le soir;
2me. Exp. le matin.
27 élèves de 9—14 ans.

53	51	4	9	28	12

Garçons.

12e Classe. 1re. Exp. le matin;
2me. Exp. le soir.
28 élèves de 10—14 ans.

29	14	5	0	21	28

11e Classe. 1re. Exp. le soir;
2me. Exp. le matin.
31 élèves de 10—14 ans.

97	43	21	8	68	56

La totalité des enfants et des expériences.

1re. Exp. le matin;
2me. Exp. le soir.
192 élèves de 10—14 ans.

Fautes		Omissions		Corrections	
M	S	M	S	M	S
249	155	38	23	175	218

1re. Exp. le soir;
2me. Exp. le matin.
184 élèves de 10—14 ans.

Fautes		Omissions		Corrections	
S	M	S	M	S	M
300	209	50	38	276	211

Ces totaux correspondent parfaitement à la grande majorité des résultats partiels; leur valeur est donc réelle. On constate que dans les séries matin-soir, le nombre de fautes et d'omissions est plus petit l'après-dîner, alors que dans les séries soir-matin c'est l'inverse. Voyez-vous qu'il ne suffit pas de soumettre les enfants à l'expérience tels quels, qu'ils doivent être préparés au préalable, en d'autres termes, il faut que l'influence du genre d'exercice auquel ils sont soumis, que les dispositifs un peu spéciaux que l'on est forcément obligé de prendre à leur égard, n'aient plus aucune valeur. La curiosité, l'émotion, la crainte, l'espoir, d'autres sentiments encore doivent être totalement étrangers à l'élève dont on désire mesurer l'activité psychique. Il doit être „habitué“ dans le sens vrai du mot. Je demande l'autorisation de rappeler ici que j'applique ce principe dans mes recherches depuis 1895 déjà qui toutes ont établi l'infériorité de l'après-midi au point de vue de l'attention volontaire. Et ce qui est absolument inattendu c'est, dans les chiffres que je viens de rapporter, l'aspect des séries sous le rapport des corrections; dans chacune d'elles c'est l'après-dîner qui est chargé du plus grand nombre de corrections. S'il y a une relation entre ce nombre et le degré de l'attention volontaire, il est évident que celle-ci baisse pendant la 2de moitié du jour et que nous sommes en présence, malgré la défectuosité de la méthode employée, d'une nouvelle confirmation de mes résultats antérieurs. Mais mon but n'est pas d'insister

là-dessus en ce moment. Il me suffit d'avoir démontré, une seconde fois, toujours par des faits nouveaux, que l'examen psychologique des écoliers, pris en masse surtout, est hérissé de difficultés et qu'il ne permet pas encore d'affirmer, de façon absolue, que les phénomènes de fatigue qu'il a révélés jusqu'ici, soient l'expression de la réalité. Nous sommes en droit d'attendre des recherches nouvelles faites dans les conditions que je viens d'esquisser brièvement.

L'ergographe est un instrument strictement individuel, ne peut donc pas servir à opérer des expériences en masse à l'école. Il faut choisir, comme on a toujours fait, un petit nombre d'élèves de confiance qui sont sincères, sur lesquels on peut compter. Alors il est bien possible qu'il puisse servir d'instrument de mesure de la fatigue intellectuelle, s'il est employé avec stimulation. Je suppose que sans stimulation l'ennui involontaire provoqué par les efforts monotones de soulèvement fera naître des irrégularités inattendues. L'enfant veut bien se soumettre à ce jeu une fois, deux fois, trois fois de suite, mais à la seconde séance il est déjà indifférent; l'intérêt de l'inconnu a disparu. Si on maintient les exercices longtemps, par exemple deux semaines, l'élève est arrivé à se soumettre docilement, avec scepticisme et ironie s'il est intelligent, avec „rien dans l'âme“ ou dégoût s'il a une intelligence médiocre. L'expérimentateur qui ne connaîtrait pas suffisamment le mécanisme d'une école, son esprit variable, son atmosphère spéciale; qui ne saurait pas gagner le cœur, la sympathie de quelques sujets choisis, ne fera absolument rien avec l'ergographe, pas même avec stimulation. Je parle ainsi parce que, sans doute, tous les exercices de force musculaire doivent produire à l'école le même effet et que j'ai une très longue expérience du dynamomètre elliptique, appareil qui peut rendre des services signalés, s'il est bien conduit. Il présente l'énorme avantage de permettre des exercices nombreux en peu de temps et d'exciter, précisément à cause de la rapidité des opérations, un intérêt très vif; il se prête admirablement à la stimulation, donne dans la généralité des cas l'expression de l'effort possible. C'est ainsi que j'ai parfaitement pu démontrer, dans mes écrits antérieurs, que les intelligents et les riches sont les plus forts, qu'il existe une périodicité annuelle de la force musculaire, qui, pour l'été, est inversement proportionnelle à la courbe de l'intelligence. J'ai même pu vérifier, partiellement -- c'est-à-dire que pour pouvoir confirmer je devrais encore contrôler mes chiffres — les expériences de Clavière qui, comme on sait, a très nettement établi que le travail intellectuel fait baisser la force musculaire. L'explication de la méthode confirme qu'il faut réellement opérer avec entraînement si on veut rendre les résultats comparables. Mais il n'était pas dans les conditions pour

comparer entre eux le matin et l'après-dîner. J'ai repris alors mes propres expériences faites dans le même but en avril 1902. Je prenais 50 enfants environ entre $8^1/_2$—9 h., 50 autres entre 9—$9^1/_2$ h., 50 entre $9^1/_2$—10 h. et je déterminais la force musculaire au dynamomètre elliptique en faisant presser l'appareil trois fois de la main gauche, trois fois de la main droite, comme je fais toujours. Les enfants, garçons et filles, ensemble 390 environ, avaient tous exactement le même âge et étaient éparpillés dans les diverses classes d'une trentaine d'écoles. Ils étaient soumis à l'expérience sans avertissement préalable et quittaient simplement leur classe pour quelques minutes. Voici les résultats obtenus, exprimés en chiffres de fraction pour mieux découvrir les différences; chaque nombre représente la moyenne par élève et par pression:

	Entre $8^1/_2$—9 heures. Main gauche.	M. droite.	Entre 9—$9^1/_2$ heures. Main gauche.	M. droite.
Garçons	49.7	54.2	51.3	56.2
Moyenne des 2 mains	51.9		53.8	
Filles	40.1	44.3	39.6	44.7
Moyenne des 2 mains	42.2		42.2	

	Entre $9^1/_2$—10 heures. Main gauche.	M. droite.
Garçons	48.0	51.9
Moyenne des 2 mains	50.0	
Filles	40.4	43.3
Moyenne des 2 mains	41.9	

Ce qui frappe immédiatement dans ces chiffres c'est que la deuxième demi-heure est plus favorable au développement de la force musculaire que la première et que la baisse, vis-à-vis de celle-ci, ne commence qu'à la troisième. Ce résultat est surtout nettement accusé chez les garçons [1]). Mais ce qu'il s'agit de retenir ici ce n'est pas qu'après la deuxième demi-heure la puissance physique des écoliers marque un coëfficient d'intensité moins favorable que pendant la première; il faut bien se pénétrer du fait que la mesure de la force musculaire aux différentes heures de classes successives ne conduit aux résultats précités, les seuls vrais, dirait-on, qu'à la condition expresse de travailler avec stimulation et de ne soumettre un groupe d'enfants déterminé qu'à une seule séance d'examen. A ce seul prix on biffera l'influence de la variabilité si extraordinaire du facteur „intérêt" qui domine l'enfant dans son entier. De là l'importance très grande des chiffres précités,

[1]) J'ai déjà fait remarquer que les filles ont constamment une tendance à donner des résultats irréguliers. (Paed. Jaarb.)

car on est en droit d'en déduire, avec un haut degré de probabilité, que, si à la 3^{me} demi-heure il y a baisse de la force musculaire, cette baisse se sera accentuée à la quatrième, à la cinquième demi-heure; en outre l'après-dîner sera, sous ce même rapport, inférieur à la matinée. Je démontrerai cela d'ailleurs dans la suite. Mais je veux avant tout saisir cette occasion pour donner une preuve nouvelle de l'importance du „commencement" des exercices quand on opère plus d'une fois avec les mêmes élèves, c'est-à-dire au moment où l'intérêt, chez eux, est le plus élevé. Voici cinq écoliers choisis, les cinq premiers de leur classe, que j'examine avec le dynamomètre dans le silence de mon laboratoire, qui sont prêts à faire pour moi tout ce que je désire, car ils sont intelligents, obéissants, bien éduqués, bien disciplinés. Je leur dis qu'ils doivent faire leur possible, qu'ainsi ils vont m'aider à résoudre un important problème. Ils se sentent importants, tout fiers, me sont dévoués, me prêtent toute leur attention, l'intérêt qu'ils portent aux expériences est grand, et ils donnent, un matin entre $9^1/_2$—10 heures, en moyenne:

	Main gauche	Main droite	Les deux mains
Matin	61.6	64.0	63.0

Le même jour, l'après-dîner, les chiffres des mêmes enfants, récoltés dans les mêmes conditions, deviennent:

Après-dîner	57.1	63.6	60.3

C'est net. Mais renversons l'expérience; prenons cinq autres élèves de même valeur, examinons-les dans l'ordre inverse, commençons l'après-dîner, faisons ensuite la deuxième expérience le lendemain matin:

	Main gauche	Main droite	Les deux mains
Après-dîner	67.4	69.2	68.3
Matin	63.9	64.4	64.2

C'est net encore. Faut-il de plus amples commentaires? Avais-je raison de dire que l'intérêt, dans toutes les recherches qui s'appuient de loin ou de près sur la volonté des sujets examinés, joue un rôle considérable?

Examinons maintenant l'esthésiométrie à l'école. L'appareil suscite parmi les élèves d'abord un sentiment très vif de curiosité, puis, apprenant à quoi il va servir — à leur piquer légèrement dans la peau — ils rient et demandent entre eux si ça fait mal. Au moment de l'opération ils reculent instinctivement, se soumettent enfin après quelques réticences; il faut 1—2 minutes pour les avoir, durant l'expérience, dans un état normal relatif, puis ils se retirent, satisfaits d'être débarrassés d'une manipulation qui les impressionne peu agréablement. Cela

ne se passe pas ainsi avec tous les élèves; il y en a qui sont héroïques, qui se laissent faire tranquillement, mais ceux-ci encore n'aiment pas de recommencer. La seule satisfaction que tous montrent c'est de pouvoir quitter leur classe pour entrer au cabinet du directeur où un monsieur inconnu fera sur eux des expériences mystérieuses avec un instrument qui pique.

Tout le monde comprend que ce n'est pas dans ces conditions psychologiques qu'on peut espérer d'obtenir des résultats satisfaisants. Toutefois les inconvénients que je viens d'énumérer ont pu être éliminés, presque totalement, en opérant sur un petit nombre d'enfants que je faisais venir à mon laboratoire le matin à $9^1/_2$ h., l'après-dîner entre $2^1/_2$—3 h. Là j'avais vite fait de montrer aux enfants qu'il ne s'agissait ni d'une plaisanterie ni d'une expérience dangereuse, et je gagnais leur sympathie avec la plus grande facilité en leur serrant amicalement la main avec un bon petit sourire paternel accompagné en outre d'une légère flatterie à leur adresse. Ils n'avaient donc aucune peur, se sentaient très à l'aise. La petite course de l'école à mon Institut (distance de 150 mètres environ) ne pouvait avoir aucune influence prépondérante sur mes chiffres, puisque j'allais comparer le matin à l'après-dîner et qu'il était à supposer que dans les deux cas elle aurait la même influence. Enfin j'allais employer un esthésiomètre glissière à pointes sensiblement émoussées fabriqué par une maison de Bruxelles. Les résultats obtenus sont les suivants:

A. Première expérience. Le matin entre $9^1/_2$—10 heures.

Désignation des sujets	Moyenne de 2 opérations
W. Ba.	10 mm.
L. Ji.	9.2 „
G. De.	9 „
I. V. H.	1.5 „
H. C.	9.5 „

Moyenne générale: 7.8 mm.

Deuxième expérience. L'après-midi du même jour entre $2^1/_2$—3 h.

W. Ba.	13.5 mm.
L. Ji.	10.5 „
G. De.	11.0 „
I. V. H.	11.5 „
H. C.	10.0 „

Moyenne générale: 11.3 mm.

J'ai ensuite refait ces mêmes déterminations sur d'autres écoliers en mettant toutefois la première l'après-dîner.

B. Première expérience. L'après-dîner entre $2^1/_2$—3 heures.

Désignation des sujets	Moyenne de 2 opérations
I. V. C.	12.5 mm.
I. As.	9 „
A. Bo.	15 „
E. Bl.	20.5 „
L. Gy.	0 „

Moyenne générale: 11.4 mm.

Deuxième expérience. Le matin du jour suivant entre $9^1/_2$—10 h.

I. V. C.	10 mm.
I. As.	8.5 „
A. Bo.	6.5 „
E. Bl.	16 „
L. Gy.	0.5 „

Moyenne générale: 8.3 mm.

Je trouve dans les deux cas A et B, l'après-dîner nettement inférieur au matin de 3.5 mm. et 3.1 mm. L'influence du „commencement“ a été presque nul, la volonté n'est pas intervenue, et l'attention a pu être tenue en éveil. En d'autres termes, la méthode esthésiométrique, malgré les affirmations hasardées de Bolton, semble être supérieure à toutes les méthodes que je viens de passer expérimentalement en revue. Toutefois je m'empresse de dire que je n'ai pas dit mon dernier mot à ce sujet, les expériences n'étant pas suffisamment nombreuses. J'ai toujours répudié, d'instinct, la méthode esthésiométrique à l'école, non pas que je n'attribuais aucune valeur au principe scientifique qui lui sert de base, mais parce que j'avais vite fait de constater qu'il faut, pour opérer sur des masses d'enfants, une habileté extrême qu'il est presqu'impossible d'acquérir. Je n'avais pas tort, comme on peut voir par ce qui précède: si je n'avais pas eu l'idée d'opérer sur un petit nombre d'élèves avec un instrument à pointes émoussées, il est presque certain que mes résultats eussent été peu intéressants. Vannod a su contourner la difficulté; il a examiné une grande masse d'écoliers et ses résultats ont été brillants. Tant mieux; je l'en félicite. Qui sait si un jour je ne serai pas aussi heureux et que je viendrai raconter que j'ai réussi pleinement dans cette voie. En attendant voici comment je puis résumer tout ce qui précède:

1°. Les méthodes psychologiques appliquées à l'école sont d'une délicatesse très grande et doivent être exécutées de préférence par quelqu'un qui a vécu un certain temps avec les enfants qui vont être soumis à l'expérience; les précautions à prendre sont multiples et il est indispensable de faire des recherches préliminaires aussi nombreuses que

possible; on doit faire tous les travaux soi-même, maintenir une discipline paternellement sévère, veiller constamment à ce que le plan de recherches, élaboré avec le plus grand soin, soit exécuté de point en point. En général les auteurs, en décrivant les recherches de cette nature, sont trop peu explicites et s'imaginent qu'il n'est pas nécessaire d'entrer dans les détails de la méthode employée. C'est une erreur; ici plus qu'ailleurs il faut tout dire, décrire minutieusement les moindres facteurs de la situation. C'est parce que je n'ai pas toujours trouvé ces conditions bien remplies que ma confiance dans les résultats obtenus jusqu'ici est si peu solide; les miens propres ont seuls pu me satisfaire, et je serais bien présomptueux si maintenant j'allais déclarer que le problème qui nous occupe peut être considéré comme définitivement résolu. Dans les expériences que je relate plus haut mon but est clair; je montre combien il est facile d'obtenir les chiffres qu'on désire, combien il est difficile de serrer la vérité pour qu'elle éclate, enfin, dans toute sa splendeur. J'ai proclamé en 1896, en terminant mon premier mémoire sur la variabilité de l'attention volontaire des écoliers, que l'attention de l'après-dîner est incontestablement inférieure à celle du matin; un second mémoire, en 1897, a confirmé pleinement ce résultat. J'y crois toujours, et j'ai vu avec bonheur que d'autres expérimentateurs sont arrivés aux mêmes conclusions. Mais de là à crier victoire, à affirmer que l'enseignement de l'après-dîner est inférieur au point de vue de toutes les facultés de l'enfant, il y a de la marge, tout simplement parce que toutes les facultés n'ont pas été soumises à l'expérience.

2°. La méthode psycho-physiologique est également capable de donner des résultats satisfaisants et corrects, si on ne perd pas de vue les facteurs essentiels que j'ai indiqués plus haut. Pour la détermination des variations de la force musculaire il faut opérer avec entrainement, faire de nombreuses expériences sur des individus différents, mais strictement comparables sous le rapport de l'âge, de l'intelligence et de la situation sociale. Pour l'esthésiomètre il suffit d'être habile, d'avoir la confiance absolue des sujets, de travailler avec un instrument à pointes émoussées; alors l'appareil acquiert une importance extraordinaire parce qu'il permet de ne tenir compte ni de l'influence du commencement des exercices, ni de la volonté des individus examinés, ni de l'intérêt qu'ils peuvent porter au genre de l'exercice; il suffit qu'ils soient attentifs ou qu'ils aient le désir de l'être. Il faut faire aussi un choix parmi les élèves, car certains sujets ne peuvent pas servir; il y en a qui restent effrayés, d'autres rient sans cesse tout en n'y pouvant rien, d'autres enfin ont une mémoire trop vive de la première impression reçue et continuent à la sentir pour toutes les

Dr. G. Richter, Unterricht und geistige Ermüdung. Eine schulmännische Würdigung der Schrift E. Kraepelins „Über geistige Arbeit". Lehrproben und Lehrgänge, Halle a. S., Buchhandlung des Waisenhauses 1895, Heft 45.

Prof. Dr. Ebbinghaus, Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg. XIII, 1897, 401.

B. Blazek, Ermüdungsmessungen mit dem Federästhesiometer an Schülern des Franz-Joseph-Gymnasiums in Lemberg. Zeitschr. f. pädag. Psychologie, I, 1899, 311. Paed. Jaarb. II, 1901, 156.

Kemsies, Ermüdungsmessungen an Schülern. Neue Bahnen, Wiesbaden, E. Behrend 1897, 8. Bd., 17; auch Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege X, 1897, 208.

Kemsies, Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen. Berlin, Reuther und Reichard 1898. Paed. Jaarb. I, 1900, 165.

J. Clavière, Le travail intellectuel dans ses rapports avec la force musculaire mesurée au dynamomètre. L'Année psych. VII, 1901, 206.

M. C. Schuyten, Over de veranderlykheid der spierkracht by kinderen gedurende het kalender- en het schooljaar. Paed. Jaarb. II, 1901, 1.

M. C. Schuyten, Zyn de schoolkinderen der welstellende Antwerpsche burgers spierkrachtiger dan die der mingegoede Bevolking? Paed. Jaarb. III—IV, 1903. 1.

M. C. Schuyten, Knypkrachtvariatie en Verstandsontwikkeling der schoolkinderen. Paed. Jaarb. III—IV, 1903, 54.

M. C. Schuyten, Over Geheugenvariatie by schoolkinderen (Voorloopige mededeeling). Paed. Jaarb. III—IV, 1903, 240.

M. C. Schuyten, Sur les méthodes de mensuration de la fatigue des écoliers. Arch. de Psych. II, 1903, 321.

Remarque. La présente communication était déjà écrite quand je reçus les rapports du Premier Congrès d'Hygiène scolaire et de Pédagogie physiologique (Paris Nov. 1903), dans lequel figure un travail synthétique sur la Valeur comparative du travail du matin et du travail de l'après-midi par M. le Dr. J. A. Doléris. (page 89).

Anvers, Mars 1904.

M. C. Schuyten.

Diskussion:

Baginsky, Adolf, M. D., Professor (Berlin).

Es ist charakteristisch für die Entwicklung der Schulhygiene, daß die Fragen der Überbürdung der Schulkinder, welche von dem praktischen Schulmann mit Vorschlägen praktischer Verbesserung der Stundenpausen und der Unterrichtseinteilung begleitet ist, in 2 aufeinanderfolgenden Vorträgen verquickt wurde mit experimentalen Studien zur Kinderphysiologie und -Psychologie. Die Schulhygiene hat diesen eigentümlichen Weg genommen, und es ist eine erfreuliche Erfahrung, daß Vorschläge, wie der erste Vortragende sie gemacht hat, noch vor wenigen Monaten von einem Leipziger Arzt Dr. Kamau in einem Vortrage im schulhygienischen Verein in Berlin gemacht worden sind. So sind Auffassungen des Arztes und des Schulmannes ineinander

geflossen. Was nunmehr die einzelnen Vorschläge betrifft, so glaube ich, daß sie von so großem praktischen Werte sind, daß sie den Behörden zur Beachtung empfohlen werden sollten. Freilich muß man achtgeben, daß bezüglich des Nachmittagsunterrichts den Direktoren der höheren Schulen eine gewisse Dilation für die Einrichtung des Schulplanes gelassen werde, wobei zwischen größeren und kleineren Städten und auch sonst nach Örtlichkeit und besonderen Lebensgewohnheiten der Bevölkerung sich Unterschiede als empfehlenswert ergeben werden. Wünschenswert erscheint mir vor allem aber auch die Vermeidung des Turnunterrichts am Nachmittage, weil mit diesem der Nachmittagsunterricht immer wieder anfängt. Endlich bedarf auch der Turnunterricht einer wesentlichen Abänderung unter Aufgabe des Schematischen und Schablonenhaften.

Dr. phil. **Matthias,** Geheimer Oberregierungsrat und vortragender Rat im Kultusministerium (Berlin).

Geheimer Oberregierungsrat Dr. Matthias warnt vor zu rascher Verallgemeinerung von Urteilen und vor zu rascher Schematisierung von Forderungen, die für alle Schulen zwingend sind. Er wendet sich gegen die Behauptung, daß an allen höheren Schulen Überbürdung bestehe. An manchen Schulen größerer Städte, besonders in zerstreuender Umgebung, ist es der Fall, an den Schulen vieler Kleinstädte ist es nicht der Fall. Die Zahl der Unterrichtsfächer und Unterrichtsstunden zu vermindern ist sehr schwierig, weil hier Forderungen gegen Forderungen der verschiedenen Unterrichtsfächer stehen. Den Weg, der hier zu beschreiten ist, zeigt uns der allerhöchste Erlaß vom 26. November 1900, der neben der Forderung des *multum, non multa* die Pflege der Eigenart einer Schule an den einzelnen Schulorten betont. Diesen einzelnen Schulen mögen Versuche möglichst frei gegeben werden. Und Anregungen von dem Hygiene-Kongresse zu empfangen wird den Unterrichtsverwaltungen nur eine Freude sein. Aber es ist ein altes, gutes Wort, daß vor jede Arbeit, die erfolgreich sein soll, die Götter den Schweiß gesetzt haben; und Schweiß ist nicht unter allen Umständen gesund.

Roller, Karl, Oberlehrer (Darmstadt).

Zur Illustrierung der Überlastung der Schüler möchte ich mir erlauben die Tatsache zu konstatieren, daß wohl eine Überbürdung der Schüler durch den Nachmittagsunterricht entsteht. Bei fünfstündigem Vormittagsunterricht ist jeglicher Nachmittagsunterricht eine Überbürdung. Man denke an die Schüler, die von auswärts kommen und allein durch den Hin- und Herweg viel Zeit verlieren. Der Nach-

mittagsunterricht ist gar nicht so schwer zu beseitigen; man beschneide nur in einzelnen Fächern die Lehrpensen; mit gutem Willen wird das ganz leicht möglich sein. Was die Pausen anlangt, so sind sie in Hessen allgemein auf 15 Minuten festgesetzt.

Frl. **Peeters, F. A. M.,** (Amsterdam).

Selbstverständlich getraue ich mir nicht, hier eine Rede zu halten, allein im Anschlusse an das, was der geehrte Vorredner gesagt hat, will ich einige Bemerkungen machen. Er hat gesagt, nur vier Jahre Erfahrung zu haben von $^{3}/_{4}$ Lehrstunden, ich dagegen habe eine Erfahrung von 20 Jahren, und meine Erfahrung ist, daß die nämlichen Resultate erreicht werden können in $^{3}/_{4}$ wie in $^{4}/_{4}$ Stunden. Jedoch füge ich hinzu, daß diese Proben gewonnen sind in einer Schule mit kleinen Klassen. Allerdings gibt es Lehrer, die in $^{3}/_{4}$ Stunden nicht fertig werden, allein das sind diejenigen, die auch in $^{4}/_{4}$ Stunden, sogar in $^{25}/_{4}$ Stunden nicht fertig werden. Es hat mich auch gewundert, daß der Grund der Ermüdung und Überbürdung nur gesucht wird in der Länge des Unterrichtes, denn es gibt doch Lehrer und Lehrerinnen, die ihre Schüler nie ermüden. Langeweile ist der Tod alles Fleißes, schließlich die Geburt aller Ermüdung und Überbürdung. Wenn die Lehrer immer fröhlich und munter in die Stunden kämen und blieben, so würden die Schüler sich viel weniger ermüden, und wenn der Staat dazu kommen könnte, allen Lehrern und Lehrerinnen einen sehr guten Gehalt zu sichern, so würde vielleicht $^{4}/_{5}$ von der Ermüdung verschwinden; denn Fröhlichkeit ist ein Schutz gegen Ermüdung und Langeweile.

Dr. phil. **Braun, Reinhold,** Gymnasialdirektor (Hagen i. W.)

Redner weist darauf hin, daß der fünfstündige Vormittagsunterricht an seiner Anstalt mit günstigen Erfolgen bereits seit mehreren Jahren bestehe. Die Unterrichtsstunde zähle, und zwar mit obrigkeitlicher Genehmigung, nur 45 Minuten; auf fünf Stunden Unterricht entfielen 50 Minuten Pause, so daß in Wirklichkeit nur $3^{3}/_{4}$ Stunden unterrichtet würde. Der Ausdehnung des Unterrichts auf sechs Stunden, wie sie Hintzmann anstrebe, ständen unüberwindliche Schwierigkeiten, z. T. allerdings lokaler Natur, entgegen. An zwei Tagen der Woche besuchten die katholischen Schüler die Messe; rechnet man die Zeit, die damit dahingeht, zu der Schulzeit hinzu, so würden die Schüler 6—7 Stunden nacheinander dem Hause fern gehalten; zudem sei dem Beginn des Unterrichts durch das späte Eintreffen vieler Schüler aus den Vor- und Nachbarorten eine Grenze gesetzt. Im Winter könnte in den westlichen Provinzen Preußens seit Einführung der mittel-

europäischen Zeit, die doch tiefer in das bürgerliche Leben eingegriffen habe, als man gewöhnlich annehme, der Unterricht nicht vor 8½ Uhr begonnen werden. Damit verschiebe sich aber auch der Schluß des Unterrichts bei sechs Lehrstunden zu weit in den Nachmittag hinein. Die auswärtigen Schüler, von denen in Westfalen allein täglich ca. 3000 vom Heimats- zum Schulorte und zurück führen, kämen dann zu spät nach Hause. Die modernen Verkehrsverhältnisse hätten überhaupt auch im Leben der Schule ganz neue und eigenartige Erscheinungen gezeitigt.

Endlich stelle sich einem 6stündigen Vormittagsunterricht auch der Widerstand der Lehrer in den Weg. Die Verteilung der Unterrichtsstunden auf die Lehrer verursache die größten Schwierigkeiten. Man könne füglich von keinem Lehrer verlangen, daß er mehr als 4 Stunden nacheinander unterrichte. Wiederholt sei ihm bei Vertretungen von den damit beauftragten Lehrern erklärt worden, sie seien zu angegriffen, um noch eine fünfte Stunde übernehmen zu können. Allerdings sei ihm auch der Fall schon begegnet, daß ein Lehrer, der sich anfangs wegen seiner angegriffenen Gesundheit über die Heranziehung zu einer fünften Stunde beschwerte, sich sofort zum Unterricht bereit erklärt habe, als ihm mitgeteilt wurde, daß diese Stunde besonders vergütet werde.

Das seien die Gründe, die ihn bestimmten, sich gegen den sechsstündigen Vormittagsunterricht auszusprechen.

Dr. med. **Mayweg,** Augenarzt (Hagen i. W.).

Die Ansichten über die Vorteile des ungeteilten Unterrichts an den höheren Schulen sind ja noch nicht vollständig geklärt. Wenn es aber richtig ist, was der Referent, Herr Professor Hintzmann, ausgesprochen hat, daß der ungeteilte Unterricht in pädagogischer und hygienischer Beziehung für die Schüler der höheren Schulen von Vorteil ist, dann sehe ich gar keinen Grund, weshalb man nicht auch bei den Volksschulen mit der Einführung dieses Unterrichts, wenn auch vorläufig noch probeweise, beginnen soll. Ich will gleich bemerken, daß ich eine Überbürdung in der Volksschule, sei es bei den Schülern, oder sei es bei den Lehrern, als nicht vorhanden ansehe. Ich bin jedoch der Ansicht, daß für die körperliche Ausbildung und die Förderung der Gesundheit der Volksschüler nicht diejenigen Aufwendungen an Zeit und Arbeit gemacht werden, um gesunde, kräftige Staatsbürger erzielen zu können, die auch nach dieser Seite hin fähig sind, den Kampf ums Dasein aufzunehmen, und da ist es nötig, daß wir Zeit gewinnen, um dies nachzuholen, besonders auch aus dem Grunde, weil die sozialen Verhältnisse in den Familien der Volks-

schüler ganz andere sind, als bei denen, aus welchen die Schüler der höheren Schulen kommen. Auch die Behauptung gegen die Einführung des ungeteilten Unterrichts lasse ich nicht gelten, daß die Kinder in der Volksschule zu jung seien, um das Schulpensum in 5×60—5×15 Minuten leisten zu können, da es sich ja nach Wegfall der beiden untern Klassen nur um Schüler von 8 bis 14 Jahren handeln kann. Wenn man nun Umfrage hält, welche Bedenken der Einführung des ungeteilten Unterrichts entgegenstehen, so hört man zumeist sagen: „Ja, die Lehrer und nicht die Schüler haben den Nutzen von dieser Neuerung."

Der Herr Referent, Professor Hintzmann, hat schon hervorgehoben, daß für die Lehrer an den höheren Schulen dies nicht richtig ist. Ich halte mich für berechtigt, auch namens der Volksschullehrer dieses zurückzuweisen, indem ich behaupte, in erster Linie wirkt die Neuerung vorteilhaft auf die Schüler und in zweiter Linie kommen erst die Lehrer.

Da wird gesagt: „Auch die älteren Volksschüler sind nicht im stande, in 5×60—5×15 Minuten das Pensum zu absolvieren." Nach den Erfahrungen an den höheren Schulen ist sicher zu erwarten, daß die Schüler in den Vormittagsstunden das Pensum sicher erreichen werden.

Besonders wird noch hervorgehoben, daß es gerade für die schwächlichen, blutarmen und nervösen Kinder unmöglich sein würde, am Vormittag das Schulpensum zu erreichen. Meine Herren, wenn es sich um geistig zurückgebliebene Kinder handelt, dann heißt ja die Norm höchstens 3—4 Stunden täglich Unterricht; da ist es denn auch vom medizinischen Standpunkte aus unbegreiflich, daß blutarme, schwächliche und nervöse Kinder 5—6 Stunden täglich in der Schule sitzen sollen. Im übrigen bin ich der Ansicht, daß der ungeteilte Unterricht gerade für diese am Platze ist, sie werden gesunden, wenn sie des Nachmittags sich herumtummeln können.

Ferner wird gesagt: „Die Kinder verrohen, wenn sie nachmittags keine Schule mehr haben." Die beste Erziehung gibt den Kindern das Elternhaus, und hier liegt der Schwerpunkt der Erziehung. Im übrigen läßt sich der vermeintlichen Verrohung entgegenwirken dadurch, daß man für die einzelnen Schulsysteme Bewegungsspiele einrichtet, die unter Aufsicht eines Lehrers ausgeführt werden. Es ist auch nicht daran zu denken, daß die Schüler am freien Nachmittag durch Arbeiten seitens der Eltern ausgebeutet werden; hiergegen hilft schon das neue Kinderschutzgesetz; andererseits wird auch durch das Arbeiten der Kinder für und mit den Eltern, besonders mit der Mutter, das innige Verhältnis zwischen Eltern und Kindern gestärkt.

Jetzt komme ich zu dem Urteile:

1) Die langen Schulwege werden nur einmal des Tages gemacht, der Schulbesuch wird dadurch regelmäßiger, Beurlaubungen fallen ganz weg.

2) Alle technischen Fächer, besonders der Kochschulunterricht, der nach dem Urteile aller Lehrer eigentlich gar nicht in die Schule gehört, kann auf den Nachmittag gelegt werden.

Demnach kann ich nur empfehlen, daß auch in der Volksschule ein Versuch mit der Einführung des ungeteilten Unterrichts gemacht wird, damit wir gesunde, lernbegierige Kinder und lehrfreudige Lehrer haben.

Dr. phil. **Lay, W. A.,** Seminarlehrer (Karlsruhe).

Es besteht eine Überbürdung der Schüler in den höheren Schulen und in der städtischen Volksschule. Das werde ich in meinem morgigen Vortrage statistisch nachweisen. Ich bin Gegner der Verlegung des gesamten Unterrichts auf den Vormittag auf Grund meiner Experimente über die Wellenbewegung der psychischen Energie, die von 10—2 Uhr ein tiefes Wellental aufweist. Ähnliche Resultate weisen die neueren Untersuchungen von Blazek, Großmann und Lobfein auf, die z. T. auch solche Schüler untersuchten, die nachmittags keinen Unterricht hatten.

Die Versuche wurden auch an Sonn- und Feiertagen, an Tagen ohne Nachmittagsunterricht und insbesondere auch in und nach den Ferien ausgeführt, und immer hat sich eine Einsenkung der Kurve gezeigt. Näheres besagt meine „Experimentelle Didaktik".

Die schwierige Frage erfordert weitere Untersuchungen und kann nur durch Statistik und Experiment gelöst werden.

Dörr, Franz, Realschuldirektor (Frankfurt a. M.).

Direktor Dörr ist für Differenzierung; denn es ist von hohem Wert, wenn wir dieser Anregung folgen, und da, wo es als notwendig empfunden wird, nach Direktor Hintzmanns Vortrag verfahren wird. Das Wichtigste ist: es wird mit Freudigkeit gearbeitet von Lehrern und Schülern, und wenn einmal volle Ausspannung nötig ist, so werde sie gern und nachdrücklich geleistet.

Van Goor, G. A. C., städtischer Schulinspektor (Amsterdam).

Dem Vorteile des freien Nachmittags stehen auch Nachteile gegenüber. Der Vormittagsunterricht ist zu lang und beginnt zu früh. Der Erfahrung vieler Lehrer nach ist die erste Nachmittagsstunde bisher die letzte Vormittagsstunde. Der Vorteil des freien Nachmittags ist

nicht so groß. In vielen Gegenden, welche ein kaltes oder nasses Klima haben, können die Schüler nicht im Freien sich bewegen.

Für die Volksschule sind die Nachteile größer als die Vorteile, da die Kinder nicht alle in den langen Nachmittagen genügend beaufsichtigt werden können.

Dr. med. **Leubuscher,** Professor und Medizinalrat (Meiningen).

Medizinalrat Dr. Leubuscher, Meiningen, spricht sich gegen die Abschaffung des Nachmittagsunterrichts an den Volksschulen, aber für eine solche an Mittelschulen aus und verweist auf das Landeserziehungsheim in Meiningen.

Dr. **Ungar, Markus,** (Außig-Schönpriesen).

Dr. Ungar erklärt nicht nur für die Volksschüler, sondern auch für die Schüler aus dem Volke das Wort zu ergreifen; für diese ist der freie Nachmittag eine direkte Lebensnotwendigkeit; dort gewißlich, wo 80 % aller Kinder Arbeitskinder sind. Durchführbar ist die Reform in der Volksschule gewiß. Redner warnt vor der Verwechslung des einmaligen täglichen Unterrichts mit dem sogenannten Halbtagsunterricht. Dieser, bei welchem Schüler nur vormittags, andere nur nachmittags in demselben Lokale oft von demselben Lehrer unterrichtet werden sollen, ist natürlich unbedingt zu verwerfen. Ein Schüler, der den Vormittag frei hat, muß verlottern. Auf die dankenswerten, interessanten Experimentalergebnisse des Dr. Lay erwiderte Redner, daß zwei Fehlerquellen unterlaufen sind. Die Experimente müßten an Schülern angestellt werden, die erstens nachmittags frei hatten, zweitens, die Pausen in der Weise des Herrn Direktor H. genossen, dann würde die Kurve vielleicht anders aussehen. Wir Ärzte wissen, daß bei vollkommener körperlicher und geistiger Ruhe die Temperatur um die fünfte Nachmittagsstunde am höchsten, auch die geistige Abspannung am höchsten ist. Auch könnte man auf die vierte und fünfte Stunde Gegenstände verlegen, die weniger Anforderungen an den Geist des Kindes stellen.

Dr. phil. **Wagner, A. K.,** Seminardirektor (Rosenberg O.-S.).

Die Überbürdungsfrage ist noch lange nicht allgemein ohne allen Zweifel sicher gestellt, man muß erst gründlich untersuchen, wo die Gründe zu suchen sind, wo eine Überbürdung liegt; in Ostelbien sind sie anders (Ackerbau) als in Industriegegenden (Westen Preußens, Oberschlesien, Sachsen).

Die Überbürdungsfrage kann aber, wenn sie wirklich so erschrecklich ist, schon jetzt zum größten Teil gelöst werden, wenn a) der Direktor darüber wacht, daß die häuslichen Arbeiten entsprechend maß-

voll gegeben werden, b) wenn dahin gewirkt wird, daß die höheren wie übrigen Lehrer noch intensivere, die Eigenart des Schülers voll berücksichtigende Bildung erstreben und sie im Unterrichte anwenden.

Graupner, Hermann, Bürgerschullehrer (Dresden).

Das Kind war bei der heutigen Frage immer nur Objekt, ich möchte es auch einmal Subjekt sein lassen. Wir haben in Dresden seit langen Jahren schon geteilten und ungeteilten Unterricht nebeneinander, und da der kritische Punkt die Entscheidung ist, ob die fünfte Stunde am Vormittag oder der Nachmittagsunterricht das bessere sei, habe ich mich seit langer Zeit mit meinen Schülern und Schülerinnen in familiärem Ton darüber unterhalten. Das war sehr leicht möglich, da ich niemals über 30 Kinder in der Klasse hatte. Nicht ein einziges Kind von den Hunderten wollte lieber den Nachmittagsunterricht als die fünfte Vormittagsstunde. Als Grund gaben sie an, man käme so schwer am Nachmittag ins Arbeiten hinein. Die Gedanken liefen fort, die Stunden würden nicht alle. Auch die Lehrer seien unfreundlicher, und ich persönlich sei am Nachmittag trockner im Lehrton. Dies veranlaßte mich, festzustellen, in welcher Tageszeit mehr getadelt und gestraft worden war. Nach gewissenhaften Aufzeichnungen von verschiedenen Lehrern konnte ich erkunden; daß von den erteilten Tadeln auf jede Nachmittagsunterrichtsstunde fast dreimal soviel kamen als am Vormittag. Ich bitte die anwesenden Schulmänner, diese Punkte in Zukunft einmal mit nachzuprüfen. Wenn Herr Dr. Lay meinte, nur das Objektive könne entscheidend sein, so bin ich der Meinung, das Subjektive darf dabei nicht übersehen werden. In der Frage kann nur der ein Urteil abgeben, der wirklich die fünfte Stunde und den Nachmittagsunterricht aus eigener Erfahrung kennt. Die Dresdener Lehrer haben sich vor einigen Jahren einmütig erklärt für die Forderung, den Schülern und den Lehrern soviel freie Nachmittage als möglich zu gewähren. Selbstverständlich kann diese Frage nicht für alle Verhältnisse entschieden werden, sondern sie muß sich nach den jeweiligen örtlichen Verhältnissen richten.

Dr. phil. **Hergel, Gustav,** K. K. Gymnasialdirektor (Außig a. E.).

Dr. Hergel warnt vor dem Hineintragen der Überbürdungsklage in die Menge und vor einer Überschätzung der theoretischen Forschungsresultate. Die Praxis muß doch wenigstens mitsprechen dürfen. Diese läßt aber die Pausen des Vormittags nicht als vollwertig erscheinen. Die Hauptsache bleibt die Arbeitslust und die Leistungsfähigkeit des Lehrers. Schließlich meint der Redner, Lehren und Lernen sei eine Arbeit, die in der Schule gelernt werden muß für das Leben.

Hentze, Karl, Rektor (Marburg).

Die Lehrer und Leiter der Volksschulen haben sich zu den heutigen Verhandlungen eingefunden, weil sie es für selbstverständlich hielten, daß auch die Verhältnisse an den Volksschulen in die Besprechung gezogen werden würden. Nachdem die anfänglich beobachtete Praxis auf Veranlassung des Herrn Sanitätsrats Dr. Mayweg aus Hagen i. W. aufgegeben worden ist, fühle ich mich verpflichtet zu erklären, daß die ungeteilte Schulzeit innerhalb des 100000 Mitglieder zählenden „Deutschen Lehrervereins" und des 2000 Schulleiter umfassenden „Preußischen Rektorenvereins" zahlreiche Freunde besitzt. Diese sind im Gegensatz zu der Ansicht früherer Redner der Meinung, daß die Vorteile der ungeteilten Schulzeit den Volksschülern nicht vorenthalten werden dürfen, falls man sie den Schülern der höheren Lehranstalten zubilligen wolle. Es muß vermieden werden, von vornherein die 95% unserer Jugend umfassenden Volksschüler zurückzusetzen. Hier wie dort muß die Frage in gleicher Weise erprobt und weiter verfolgt werden. Hier wie dort gehe es nach sorgfältiger Prüfung frisch voran!

Dr. phil. **Stanger, Hermann,** K. K. Realschullehrer.

Auch ich glaube, daß die Überbürdungsfrage viel von der Persönlichkeit des Lehrers abhängt. Wenn ein Schüler ein oder das andere Mal mehr zu tun hat, so soll er nur soviel arbeiten, als ihm möglich ist; für den übrigen Teil mag er sich entschuldigen. Jeder Lehrer wird das gerne gestatten, denn er kennt seine Schüler und weiß, daß hier kein Mißbrauch getrieben wird. Auch der Vorschlag, daß in den Industriestädten der Nachmittag freigegeben werden möge, ist nicht glücklich. Die Arbeiter sind froh, daß die Kinder in der Schule sind. Vater und Mutter arbeiten in den Fabriken und können das Kind nicht beaufsichtigen.

Mandyczewski, Konstantin, K. K. Oberrealschuldirektor, Mitglied des K. K. Landesschulrats (Czernowitz).

Realschuldirektor Konstantin Mandyczewski-Czernowitz bespricht die Frage vom Standpunkte der österreichischen Realschulen. Während an den österreichischen Gymnasien eine Überbürdung nach Ansicht des Redners nicht mehr vorhanden ist, läßt sie sich rücksichtlich der Realschulen durch nichts wegleugnen, da die Schüler der unteren ssen neun, die der oberen bis zu zwölf, Gegenstände in wöchent- 30, bezw. 33 Stunden zu lernen haben. Auf Grund eines Ministerial- sses, der nach jeder Unterrichtsstunde eine Ruhepause von zehn nuten festsetzt, konnte an der Anstalt des Redners wenigstens an ligen Wochentagen der einmalige fünfstündige Unterricht eingeführt

werden, und er erweist sich als ein Segen für Schüler und Lehrer. Freilich muß in Betracht gezogen werden, daß Zeichenfächer und Turnen Abwechslung bringen, wie es an Gymnasien nicht der Fall ist. Sprecher bringt den Wunsch zum Ausdruck, daß der nächste Kongreß auf Grund weiterer Beobachtungen und Erfahrungen darauf dringe, daß die Zahl der in einer Woche und an einem Tage abzuhaltenden Unterrichtsstunden unter Berücksichtigung der Altersstufen in allen Staaten gesetzlich fixiert werde.

Dr. phil. **Hintzmann, Ernst,** Oberrealschuldirektor (Elberfeld).

Mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit nur ein ganz kurzes Schlußwort. Hatte ich Zweifel, ob ich die von mir gemachten Beobachtungen hier besprechen dürfte, so sind diese Zweifel durch die Diskussion völlig beseitigt. Wie viel interessante Mitteilungen sind uns gemacht, wie viel wertvolle Anregungen sind uns gegeben worden! Darum bitte ich, meinerseits den Diskussionsrednern noch besonders danken zu dürfen.

Zwei Anschauungen stehen sich in dieser Frage noch gegenüber. Diejenigen, welche gegen den ungeteilten Unterricht sind, scheinen mir vielfach mit Verhältnissen und Personen zu rechnen, wie sie in der rauhen Wirklichkeit nur sehr selten vorkommen. Die andere Anschauung, die auch ich vertrete, berücksichtigt meines Erachtens die tatsächlich gegebenen Faktoren, die Verhältnisse und Personen (Lehrer wie Schüler).

Und nun muß ich noch auf zwei Mißverständnisse hinweisen. Herr Geheimrat Matthias hat mir vorgeworfen, daß ich in den Zeitfehler des zu schnellen Verallgemeinerns verfallen sei. Ich glaube, dieser Vorwurf trifft mich nicht, denn 1. habe ich im 1. Leitsatz nicht gesagt, daß an allen Schulen, sondern nur, daß an allen Schularten Überbürdung gegeben sei, 2. habe ich nicht gefordert, daß überall und unter allen Verhältnissen ungeteilter Unterricht eingeführt werden müsse. Mir kam es darauf an zu zeigen, daß unter der Voraussetzung einer vorhandenen Überbürdung (und für den Westen Preußens hat Herr Geheimrat Matthias solche doch auch zugegeben) der ungeteilte Unterricht den Vorzug verdient; ich wünsche nichts anderes als was auch Herr Geheimrat Matthias als wünschenswert bezeichnet hat, nämlich daß die Aufsichtsbehörden sich Anträgen auf Einführung von ungeteiltem Unterricht gegenüber wohlwollend verhalten, daß sie Versuche, wie den von uns gemachten, zulassen möchten.

Demgemäß bitte ich Sie, folgenden Beschluß zu fassen:

Die Gruppe B des internationalen Kongresses für Schulhygiene richtet an die Schulaufsichtsbehörden die Bitte, Anträge auf

Einführung des ungeteilten Unterrichts einer wohlwollenden Prüfung unterziehen und derartige Versuche tunlichst zulassen zu wollen.

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

B. Vortrag:

Dr. med. **Semerád, Emanuel,** Stadtphysikus, Jungbunzlau (Böhmen.[1])

Über die Notwendigkeit und die Vorteile des ungeteilten Unterrichts.

Es wird schon mehrere Jahre darüber gestritten, ob ein geteilter oder ungeteilter Unterricht in den Schulen eingeführt werden soll. Ich glaube, zuerst muß man den Lehrplan tüchtig ändern. Von dem Grundsatze ausgehend: „Aus dem Leben für das Leben", muß der Lehrstoff verringert werden, indem man alles Überflüssige ausscheidet, und infolgedessen wird auch die Anzahl der Lehrstunden kleiner. Bei gutem Willen wird man leicht genug Lehrmaterial finden, welches jede Schule, ob Volks- oder Mittelschule, wird entbehren können. Denn auch die Mittelschulen führen einen großen und überflüssigen Ballast mit, der einer schwunghaften Jugenderziehung im Wege steht. Es steht jedenfalls fest, daß es nicht notwendig erscheint, daß ein zukünftiger Jurist, Philosoph oder Mediziner in der Mittelschule soviel Zeit jenen Doktrinen widmen müßte, von welchen ihm in einigen Jahren, wenn er in das praktische Leben eingetreten ist, lächerlich wenig zurückbleibt. Die so gewonnene freie Zeit könnte man ausnützen zur körperlichen Erziehung und zur Gesundheitsstärkung unserer Jugend!

Und dieser Nutzen wird die kleine Abnahme des Lehrmaterials vielfach überragen.

Dagegen muß man hervorheben, daß es mit den Kenntnissen der Schüler, welche beinahe 12 Jahre auf den Schulbänken zugebracht haben, bezüglich des eigenen Körpers und der Gesundheitslehre recht traurig aussieht.

Mit Recht kann man dem Antrage G. A. Heron (Sitzung des eng. Tuberkuloserates in Paris 1903) zustimmen, wenn er verlangt, daß in Schulen und auf Universitäten vorgetragen werde über die Verbreitung der Infektionskrankheiten mit besonderer Rücksicht auf die Tuberkulose als die verheerendste und verhängnisvollste Krankheit. Es sollen in Schulen und auf Universitäten obligate Kurse abgehalten

---

[1]) Der Verfasser wurde in letzter Stunde verhindert, an dem Kongreß teilzunehmen, hatte jedoch das Manuskript seines Vortrags rechtzeitig eingesandt.

werden, damit die Schüler vor dem Absolutorium durch ein Examen beweisen, daß sie hinreichende Kenntnisse in der Hygiene haben.

Die jetzige Schule entspricht den Zeitforderungen nicht und kümmert sich wenig um das wirkliche Leben. Sie übergibt ihre Pfleglinge ohne Hilfe und mit naiven Anschauungen ausgerüstet dem furchtbaren Lebenskampfe!

Es muß also Ziel der Zukunftsschule sein, daß alles Unnötige ausgemerzt werde, daß sie sich dem Leben annähere und für das Leben arbeite. Durch Verringerung des Lehrstoffs wird auch die jetzige ungeheure Lehrzeit herabgesetzt, die das Kind in der Schule zubringen muß, es wird aber eine wahre Lebensbildung der Schüler eingeführt. Eine weitere direkte Folge wird sein, daß die Hausarbeiten der Schüler verringert oder völlig abgeschafft werden.

Dadurch gewinnt die Schuljugend mehr freie Zeit zu ihrer Erholung und zur körperlichen Entwicklung! Man kann aber der Schuljugend noch auf eine andere Art mehr freie Zeit verschaffen, nämlich durch geeignetere Einteilung der Lehrzeit und durch Einführung des ausschließlichen Vormittagsunterrichtes oder des sogenannten ungeteilten Unterrichts. Im Auslande und in den großen Städten ist dieser Unterricht nichts Neues mehr.

Der geteilte Unterricht umfaßt beinahe den ganzen Tag, so daß dem Schüler keine Zeit zur Erholung und Erfrischung übrig bleibt. Wenn noch dazu die Schule zu entfernt ist, so hat der Schüler nicht einmal die Mittagsruhe für sich und entbehrt die nötige Zeit zur ruhigen Verdauung. Die Erfahrung lehrt uns, daß der nachmittägige Unterricht immer weniger vorteilhaft und erfolgreich ist als der vormittägige, da die Verdauung die psychische Tätigkeit beeinträchtigt. Wenn die Verdauung gedeihen soll, so darf sie nicht durch andere Tätigkeit gestört werden. Die Natur selbst gibt dem Menschen einen Wink durch die Tiere, welche nach der Fütterung gewöhnlich ausruhen. Wenn aber das Kind nach der Mittagsstunde spät nach Hause kommt, in aller Eile speisen muß, damit es den Nachmittagsunterricht nicht versäumt oder noch eine Aufgabe beendigen kann, und dann wieder rasch in die Schule eilt, weil der Unterricht, namentlich in den Dorfschulen, mit Rücksicht auf die auswärtigen Kinder schon um 1 Uhr Mittags beginnt, dann muß nicht nur die Verdauung, sondern auch der Unterricht mangelhaft werden, und dadurch wird die Gesundheit des Kindes ungünstig beeinflußt.

Wenn sich dann die Sommerhitze einstellt, die die Schulen in einen Backofen verwandelt, so ist es jedenfalls kein Wunder, wenn namentlich die kleineren Kinder schlummern, und man kann dann von einem wirklichen Unterricht nicht sprechen. Wenn man aber den un-

geteilten Unterricht einführt, so bleiben für die Jugend alle Nachmittage frei, was jedenfalls vorteilhafter ist, als wenn man die freie Zeit in kurze Teile zerstückelt, wobei sich das Kind nicht erholen kann. Außerdem erspart man dadurch der Jugend einen Weg in die Schule und zurück, was sicherlich bei ungünstiger Witterung und wenn die Schule zu entfernt liegt, ungemein wichtig ist.

Gegen den ungeteilten Unterricht nehmen in erster Reihe die Lehrer Stellung. Der jetzige Lehrplan belastet die Volksschüler wöchentlich mit 28—29 Stunden, in den Mittelschulen mit 30 Stunden und mehr, wenn man die nicht obligaten Gegenstände hinzurechnet. Trotz dem erscheint der ungeteilte Unterricht vorteilhafter, wie die Erfahrung lehrt. Mit dem Unterricht kann man im Sommer um 7 Uhr anfangen, und damit erreicht man am Vormittag die höchste Anzahl der Lehrstunden, nämlich 5.

Unbegründet ist auch die Furcht, daß die Schüler durch 5 aufeinander folgende Lehrstunden ermüdet werden. Die Erfahrung lehrt uns, daß die 5. und selbst die 6. Stunde, die einem nicht obligaten Gegenstande gewidmet wird, noch immer besser ist als die Nachmittagsstunde nach dem Mittagessen. Wenn wir aber nach jeder zweiten Stunde eine Pause von mindestens 10 Minuten einschalten und nach der dritten Stunde eine solche von mindestens 15 Minuten, dann brauchen wir wegen psychischer Überanstrengung des Schülers keine Sorge zu haben.

Die Schul- und Lehrordnung gestattet in den Volksschulen nach der zweiten Stunde eine viertelstündige Pause und nach der dritten eine Pause von 5 Minuten, bei kleinen Kindern schon nach der ersten Stunde eine Pause von 5 Minuten. In den Mittelschulen ist dieselbe Einteilung; nach der vierten Stunde, wenn noch eine weitere Stunde folgen soll, ist eine viertelstündige Pause. In Deutschland bewilligt man so viele Pausen von je 10 Minuten, als die tägliche Zahl der Lehrstunden beträgt, und den Schulverwaltungen ist es überlassen, diese freie Zeit in Pausen zu teilen.

Wenn man z. B. täglich 6 Stunden unterrichtet, so kann man 5 Pausen bilden, drei zu 10 und zwei zu 15 Minuten. Die allzueifrigen Lehrer brauchen auch nicht zu fürchten, daß man in den übrigbleibenden Dreiviertel-Stunden weniger lernt. Es ist kein Paradoxon, sondern eine durch ernstes Forschen und zahlreiche Versuche begründete Wahrheit, daß man in Dreiviertel-Stunden mehr lernt als in einer ganzen Stunde, wenn mehrere Unterrichtsstunden nach einander folgen. Gegen das Ende der Stunde sinkt die Aufmerksamkeit des Schülers schon bedeutend, so daß er nicht mehr im stande ist, dem Unterrichte mit ausgiebigem Nutzen zu folgen, und diese Übermüdung

geht auf die folgende Stunde über, wo sie noch gesteigert wird und infolgedessen den Unterrichtserfolg vernichtet. Wenn dagegen der Schüler nach der ersten Stunde ausruht, so schöpft er neue Kraft, die ihn zu erneuter Anstrengung befähigt.

Aus denselben Gründen ist der ungeteilte Unterricht wie für die Schüler so auch für die Lehrer nicht anstrengender, sondern im Gegenteil vorteilhafter. Und selbst wenn die Anstrengung am Vormittag wirklich etwas größer sein sollte, so wird ein täglicher freier Nachmittag eine gute Belohnung dafür sein.

Für den ungeteilten Unterricht sprechen aber noch andere, und zwar ökonomische und pädagogische Vorteile, die namentlich für die Landschulen nicht ohne Bedeutung sind.

Die Kinder der Arbeiter und Landwirte stehen morgens bald auf, fast gleichzeitig mit den Eltern, spätestens, wenn diese in die Arbeit gehen, also jedenfalls vor 6, und mitunter vor 5 Uhr. Von dieser Zeit an bleiben die meisten Kinder sich selbst überlassen und sind bis zur Rückkehr der Eltern ohne jede Aufsicht. Daß diese freie Bewegung nur geringen pädagogischen Wert hat, davon könnten uns die Landlehrer so manches erzählen. Wenn aber der Unterricht um eine Stunde früher beginnt, so kommen die Kinder um eine Stunde, auf dem Lande um zwei Stunden früher unter Aufsicht. Außerdem ist es dann den Eltern, bzw. der Gemeinde oder der Schule möglich, dafür zu sorgen, daß die Kinder während des freien Nachmittags beaufsichtigt und zu kleineren Arbeiten verwendet werden. Die armen Leute möchten ihre Kinder auf dem Felde beschäftigen, namentlich in den letzten Schuljahren, und den wohlhabenden Kindern bietet der freie Nachmittag Gelegenheit genug, sich einem vernünftigen Sport zu widmen oder Spaziergänge ins Freie zu unternehmen.

Ich bin also fest überzeugt, daß dem ungeteilten Unterricht die Zukunft gehört, nur hat er die Hindernisse zu überwinden, die sich jeder Neuerung entgegenstellen. Wo der ungeteilte Unterricht in Städten und auf dem Lande eingeführt wurde, fand er Beifall nicht nur bei den Schülern, sondern auch bei den Lehrern und Eltern.

Die bisherigen Versuche mit dem ungeteilten Unterrichte wurden fast ausschließlich im Sommer unternommen, gewöhnlich vom Mai bis zum Ende des Schuljahres, also während einer Zeit, die wegen der Länge des Tages für die Durchführung keine besonderen Schwierigkeiten bot. Wenn aber die Schulhygiene im gesundheitlichen Interesse der Schüler den ungeteilten Unterricht für die Sommermonate fordert, so muß er im Winter noch viel notwendiger erscheinen.

Im Sommer verläßt der Schüler die Schule um 4 Uhr, der Mittelschüler um 5 Uhr, und es bleiben ihnen doch noch 3—4 Stunden,

in denen sie spazieren gehen können. Im Winter dagegen geht das Kind in die Schule, wenn es noch finster ist, kommt abends nach Hause und geht direkt aus dem Schulzimmer in die elterliche Wohnung, häufig also aus einer schlechten Atmosphäre in eine noch schlechtere. Durch Einführung des ungeteilten Unterrichtes gewinnen die Schulkinder am Winternachmittage 2 oder 3 freie Stunden, in denen sie sich bei Tage dem Schlittschuhlaufen, Schneeballen etc. widmen können. Da man im Winter mit dem Unterrichte nicht früher als um 8 Uhr beginnen kann, so wird der ungeteilte Unterricht in den höheren Volksschul- und den meisten Mittelschulklassen erst um 1 Nachmittag endigen. Wenn diese Einteilung des Unterrichts im Winter als beschwerlich erachtet werden sollte, so könnte man die Anzahl der Unterrichtsstunden vermindern, was doch die neuere Schulhygiene immer nachdrücklicher fordert. Schon die Verminderung der Unterrichtszeit um eine Stunde täglich dürfte dieses Hindernis völlig beseitigen. Noch leichter könnte man dieses Bedenken beseitigen durch Einführung eines zweifachen Stundenplanes, mit mehr Stunden für das Sommersemester und weniger Stunden für das Wintersemester.

Vielleicht wird mancher Lehrer einwenden, es sei schade um die Winterstunden, weil die Jugend im Winter mehr lernt, weil sie aufmerksamer ist. Im Winter ist aber die Aufmerksamkeit und der Unterrichtserfolg deswegen größer, weil die Jugend nach den Ferien erholt ist und gedeiht, solange der Kräftevorrat reicht.

Dagegen ist der geringere Erfolg in der Sommerzeit eine Folge der anstrengenderen Arbeit im Winter, wo der Jugend wenig Erholung gegönnt wird. Wird ihr diese Erholung durch den ungeteilten Unterricht zu teil, so kann man auch im Sommer einen besseren Erfolg erwarten. Man kann sich leicht die Stimmung eines solchen Schulkindes vorstellen, das einige Stunden täglich in einer dumpfen Schulstube sitzen muß, während draußen die Sonne hell scheint und alle seine Glieder nach Bewegung schmachten. Vergönnt man dem Kinde ein genügendes Maß von Bewegung, so verwandelt sich die frühere Zerstreutheit in Aufmerksamkeit.

Bisher steht wohl fest, daß das Zusammenpferchen von vielen, oft 100 Kindern und mehr in einem oft viel zu kleinen und schlecht gelüfteten Raume, daß das stundenlange, widersinnige und widernatürliche Festbannen sich eben entwickelnder kleiner Menschenkinder bei einer ihnen oft zum Ekel werdenden Geistesanstrengung die gesündesten rotbackigen Buben und Mädchen zu bleichen Tuberkulosekandidaten macht. Und alle gewissenhaften Lehrer stimmen darin überein, daß es möglich ist, die Zahl der Lehrstunden ohne Schaden herabzusetzen.

Die jetzige Schule ist eine Lernschule, die Schule des Lernens, nicht aber des Erlernens.

Die Schule soll den Kindern keine Hausarbeiten auferlegen und soll die psychische Arbeit in der Schule nicht überspannen.

Der Staat legt den Eltern die Pflicht auf, daß sie ihre Kinder in die Schule schicken. Die Eltern können darum auch vom Staate fordern, daß der Unterricht die Gesundheit ihrer Kinder nicht gefährde. Dem Körper muß man geben, was dem Körper gebührt, und deswegen soll jedenfalls der Nachmittag den körperlichen Übungen gewidmet sein!

Die körperliche Erziehung müßte dann energisch hervortreten, indem die Schulkinder unter der Aufsicht ihrer Lehrer turnen, schwimmen, spielen, schlittschuh- und skilaufen, radeln und verschiedene Ausflüge unternehmen. Auch das Gärtnern ist eine der gesündesten Leibesübungen, weil es den Körper nicht einseitig beschäftigt, sondern denselben harmonisch ausbildet! Die Kinder können hinaus in die frische Luft, was beim Turnen nicht immer der Fall ist. Alle Muskeln regen sich, die Sinne werden lebhaft beschäftigt, und die Haut gewöhnt sich an Sonnenstrahlen und Schweißtropfen! Das ungarische Staatsministerium hat das Schlittschuhlaufen, die Stadt Charlottenburg das Schwimmen unter die obligaten Körperübungen in die Schule aufgenommen, und der Berliner Magistrat bewilligt den Schülern außerordentliche Nachmittagsferien im Winter, damit sie nach Herzenslust schlittschuhlaufen können, also sogenannte Eisferien. (Wir kennen bei uns nur die Hitzferien.)

Was nützt uns in Österreich der ministerielle Erlaß vom 24. Februar 1904 bezüglich der körperlichen Erziehung der Schüler, wenn diese mit Lehrstunden so überbürdet sind, daß für die körperliche Erziehung keine Zeit übrig bleibt! Und trotzdem will man keine einzige Stunde nachlassen!

Wenn irgend ein heißblütiger Pädagoge bezweifeln wollte, daß die jetzige Schulordnung den Kindern wirklich schadet, dann bitte ich ihn, die Kinder in der 1. Volksschulklasse anzusehen, und er wird sich überzeugen, daß die Schule zwar das jetzige miserable Menschengeschlecht nicht verschuldet hat, daß aber dieses Geschlecht Extrarücksichten braucht und in Schule und Lehrplan besondere Fürsorge und Schutz erheischt. Es ist wirklich schrecklich, wie die jetzigen 6jährigen Kinder ausschauen. Verkrüppelt, anämisch und schwach — und diese armen Geschöpfe schließen wir mit dem 6. Jahre in die dumpfe und verstaubte Schulatmosphäre ein. Für solche Kinder wäre es früh genug, wenn sie erst nach dem 8. Jahre in die Schule eintreten würden, damit man zuerst dem schwachen Körper zur notwendigen Entwicklung Zeit ließe.

Welche Wirkung der achtjährige Schulbesuch auf diese armen Geschöpfe ausübt, davon überzeugen wir uns, wenn wir die höchsten Mädchenklassen besuchen. Vor Jahren waren 14jährige Mädchen stark und entwickelt, fertige, holde Bräute, welche schon Liebschaften hatten. Und was sehen wir jetzt? Schwächliche, dünne und bleiche Mädchen, mit stabförmigen Händen und Füßen, und ein ähnliches Bild finden wir auch in den Knabenschulen.

Das ist ein deutlicher Beweis dafür, daß es notwendig ist, den jetzigen Unterrichtsplan gleich und gründlich zu ändern, alle Überbürdung und allen unnötigen Lernstoff zu entfernen und in erster Reihe die körperliche Ausbildung der Kinder zu beaufsichtigen und die hygienische Verbesserung unserer Schulen anzustreben. Dann wird die Schule anders aussehen als jetzt, wo sie nur eine Lernschule ist.

Ich glaube, daß man in den Volksschulen und in den unteren 4 Mittelschulklassen den ungeteilten Unterricht sofort einführen könnte und in den höheren Klassen nach gehöriger Reduzierung des Unterrichtsmaterials.

Nur in dem ungeteilten Unterrichte liegt das weitere Heil der Schule, nur auf diese Art kann man einen Menschen mit gesundem Körper erziehen.

V. Sitzung.

Freitag, den 8. April, Vormittag 9 Uhr.

Ehrenvorsitzende: Dr. phil. **Hintzmann, Ernst,** Oberrealschuldirektor, (Elberfeld).

Dr. med. **Sakaki, Yasusaburo,** Professor an der Universität Tokio und Inspektor der schulhygienischen Abteilung des Kaiserl. japanischen Unterrichtsministeriums (Berlin).

A. Vortrag:

Dr. phil. **Hergel, Gustav,** K. K. Gymnasialdirektor (Außig).

Die Schülerüberbürdungsklage im Lichte der modernen Gesellschafts-, Familien- und Schulverhältnisse.

Die Tatsache, daß sich die Überbürdungsklage sozusagen ausschließlich auf die Dauer des Mittelschulstudiums, erstreckt, führt häufig zu dem leichtfertigen Schluß, die Verhältnisse an den Mittelschulen gäben einzig und allein Anlaß zu einer solchen Klage. Sehen wir aber genau zu, so finden wir bald, daß die tatsächlichen Verhältnisse ganz anders liegen.

Mehr als je wird gerade in unserer Zeit auf die Bedeutung der Körperentwicklung für die Entfaltung der Geistesanlagen hingewiesen, der alte Erfahrungssatz „*mens sana in corpore sano*" wird dank der unermüdlichen Arbeiten der Physiologen und der Psychologen zu einem immer fester begründeten wissenschaftlichen Lehrsatz. Der Zögling einer Mittelschule nun steht in den ersten Jahren seines Studiums noch am Ausgange der Kindheit (10.—12. Lebensjahr), macht dann in den mittleren Jahren die ganze Pubertätsperiode durch (13.—16. Lebensjahr) und tritt vor Abschluß dieses Stadiums in das Jünglingsalter ein (16.—18. Lebensjahr). Namentlich diese zweite Periode, „die dem Krankheitsbilde der Manie im großen und ganzen entspricht, dabei aber noch immer in der Gesundheitsbreite bleibt"[1]), läßt zahlreiche physische Vorgänge (übermäßiges Längenwachstum, Herzklopfen, Kopfschmerzen, Nasenbluten, Bleichsucht, Kurzsichtigkeit, Stottern) und psychische Erscheinungen (überschäumendes Kraftgefühl, Auflehnung gegen jede Autorität, Parteinahme in politischen, nationalen und konfessionellen Streitigkeiten in raschem Wechsel mit Niedergeschlagenheit, Schwärmerei, Lebensüberdruß und Willensschwäche, die mitunter sogar bis zum Selbstmorde führt) zu Tage treten, die als abnorm gelten könnten, wenn sie für dieses Stadium nicht typisch wären.

---

[1]) Dr. Mönkemöller, Geistesstörungen und Verbrechen im Kindesalter, 1903, S. 23.

Aber es kommt auch noch ein zweites Moment in Betracht. Mit dem Eintritt des Kindes in die Mittelschule tritt das Haus als Erziehungsfaktor wesentlich zurück. Die Gründe hiefür sind mannigfach. Oft können von jetzt an die Eltern dem Kinde nicht mehr die eventuell gewünschte Auskunft geben wie in den Volksschuljahren. Mit dem Mangel an Verständnis für die nunmehr gepflegten Disziplinen schwindet aber häufig auch das Interesse. Mitunter entschlägt sich aber das Haus auch freiwillig jeder weitergehenden Beeinflussung und Kontrolle des Kindes, um die volle Verantwortung für das Weiterkommen des Zöglings auf die Schule abzuwälzen. Ferner bringt es die natürliche Entwicklung des Kindes mit sich, daß es sich mit der zunehmenden Ausgestaltung seines Innenlebens von seiner Umgebung mehr und mehr abschließt. Endlich wird das Kind auch für manche unterrichtsfreie Stunde dem Familienkreise und den Familieninteressen entrückt zunächst durch jene häusliche Vorbereitung für den Unterricht, auf welche die Schule aus schwerwiegenden erzieherischen Gründen (s. u.) nicht verzichten kann und nie verzichten darf, dann aber auch durch jene Maßnahmen, welche, ohne Unterricht zu sein, zunächst dem körperlichen Wohle der Jugend dienen. Schließlich regelt die Schule auch vielfach durch Vorschriften das Verhalten des Mittelschülers außerhalb der Schule.

So kommt es denn, daß der Mittelschule eine noch viel größere Verantwortung aufgebürdet wird, als dieselbe ohnehin schon zu tragen hat. Zufällige Veränderungen im Organismus und in der geistigen Entwicklung des Zöglings, deren Ursachen teilweise in den ersten Lebensjahren (falsche Ernährung, körperliche und geistige Verziehung), teilweise noch früher (erbliche Anlagen, Zeugungs- und Schwangerschaftsmomente) zu suchen sind, die aber erst jetzt, bei zunehmender Entwicklung deutlicher hervortreten (Skoliose, Drüsenentartungen und Schleimhautwucherungen, Kurzsichtigkeit, Sprachgebrechen, Temperament, geringe körperliche oder geistige Leistungsfähigkeit, Nervosität), ferner solche, die mit der Entwicklung des Kindes naturgemäß zusammenhängen (s. o.), endlich auch solche, welche durch einsichtsloses und unbesonnenes Vorgehen der Eltern heraufbeschworen werden (Abspannung und Ermüdung infolge der Überreizung der physischen oder psychischen Kräfte, wahllose Lektüre, Gewährung von Genüssen, die einer späteren Zeit vorbehalten bleiben sollten, nicht zu billigende Strafmittel): sie werden alle mit dem Schlagworte „Schulkrankheiten“, das an Umfang von Jahrzehnt zu Jahrzehnt zunimmt, ebenso allgemein als unbegründet einem ungünstigen Einfluß der Schule zugeschrieben.

Und doch kann nicht angenommen werden, daß die Schule, mit deren innerem und äußerem Ausbau sich unausgesetzt Berufene und

Berufenste (Lehrer, Pädagogen, Philosophen, Ärzte und Architekten) in zunehmend gemeinsamer Arbeit beschäftigen, heutzutage einen minder günstigen Einfluß auf die Entwicklung des Kindes ausübe als ehedem.

Die Ursachen der unerfreulichen Wahrnehmungen, welche zu der Überbürdungsklage Anlaß geben, liegen aber, abgesehen von den bereits aufgezählten außerhalb der Schule zu Tage tretenden Einflüssen, noch anderswo.

In gleichem Maße nämlich, als das Haus mit Beginn des Mittelschulstudiums als Erziehungsfaktor zurücktritt, tritt der dritte Erziehungsfaktor, das Leben, an den Zögling heran, und so sind es vielfach die heutzutage geänderten Gesellschaftsverhältnisse, die einen bisher noch viel zu wenig betonten, gewiß nicht immer günstigen Einfluß nicht nur auf das Kind üben, sondern ihre düstern Schatten werfen in das Familienleben und in die Schule.

Unsere Zeit steht unter dem Zeichen des Weltverkehrs; seine Folge ist ein nimmer rastendes Wettrennen auf allen Gebieten nach effektreichem Erfolg und materiellem Gewinn; dieses Ziel zeugte einen praktischen Sinn, der allüberall nur den Maßstab des jeweilig abfallenden Marktnutzens anlegt und der heutzutage auch über Wert und Unwert der einzelnen Schulgattungen einseitig und kurzsichtig abspricht. In dieser Hast gibt es kein Besinnen, keine Ruhe, keine Vertiefung, kein Rückschauen in die Vergangenheit, keinen klaren Blick in die Zukunft, kein Verständnis für wissenschaftliche Gründlichkeit, für echte Gefühlswärme und wahre Nächstenliebe, kurz keine ideale Lebensauffassung; alles drängt zu einem ebenso falschen wie derben Realismus.

Noch bedenklicher aber ist hiebei, daß dieses unaufhaltsame Fortstürmen vielfach zur Genußsucht und Unaufrichtigkeit, zur Zerstreuung und Oberflächlichkeit führt, die der Selbständigkeit des Urteils, weiser Beschränkung, strenger Selbstzucht und ehrlicher, schwielen- und schweißerzeugender Arbeit jeden Boden entzieht. So geht es auf Krücken vom Laufstuhl des kleinen Kindes über die in den glänzendsten Farben schillernden Eselsbrücken während des Studiums bis zum ebenso ersehnten wie gehegten Amtsschimmel. Willensstärke und Tatkraft verkümmern, Originale werden immer seltener, Dilettantismus (in Wissenschaften und Künsten), Einseitigkeit (politische, nationale und konfessionelle Unduldsamkeit) und Verschrobenheit, wie wir sie in den Auswüchsen des Sports, in der Verhimmelung der Steilschrift und in der künstlichen Schaffung einer Sprache (Volapük) deutlich hervortreten sehen, feiern ungeahnte, wenn auch kurze Triumphe.

So droht das Jahrhundert der Entfesselung der Kräfte zu einem Jahrhundert der Schwäche, das Jahrhundert erfolgreicher wissenschaftlicher Arbeit zu einem Zeitraume allgemeiner Verflachung zu werden.

Gegensätze treten auf, wie sie schroffer nicht gedacht werden können: Der krasseste Realismus huldigt dem Schein, dem Rufe nach Kunsterziehung stehen eine geschmacklose Mode und der entstellende Sport gegenüber; der internationale Weltverkehr führt zur scharfen Betonung der nationalen Idee, neben dem internationalen Sozialismus schießen die mannigfaltigsten partikularistischen und separatistischen Tendenzen üppig in die Halme, in dem Zeitalter der gefürchteten Macht des arbeitenden Volkes herrscht allgemeine Arbeitsscheu; von allen Seiten hört man Klagen über Überbürdung, und doch sieht man gleichzeitig, wie viele Stunden des Tages und der Nacht vergeudet werden in sinnlosen Vergnügungen, mit wertloser Lektüre und geistloser Unterhaltung, mit Trinkgelagen und Kartenspiel. Allüberall wird Frieden gepredigt und doch gleichzeitig erbitterter Kampf geführt bis zur Vernichtung des gefürchteten oder beneideten Rivalen; man ruft nach Tierschutz (bekämpft die Vivisektion, gründet Tierschutzvereine) und vergißt darüber den Menschenschutz, (indem man schon das kleine Kind fremden, unerfahrenen Personen überläßt und des schnöden Gewinnes halber Kinder- und Frauenarbeit der vollwertigen Leistung des Mannes vorzieht). Man ruft — um zu unserem Thema zurückzukehren — in einem Atem nach Weniger (nach durchgreifender Entlastung) und nach Mehr (nach Einführung zahlreicher neuer Unterrichtsgegenstände).

Da muß also Wandel geschaffen werden, und ich stehe, strengster Objektivität beflissen, nicht an, an erster Stelle hervorzuheben, daß auch die Schule durch besonnene Reformen, — die hier allerdings auch nur andeutungsweise vorzubringen die mir zur Verfügung gestellte Zeit mangelt, — ihr Scherflein zur Besserung der gegenwärtigen Verhältnisse beizutragen im stande ist.

Aber diese Schulreformen sind, wenn auch ihre Durchführung als wünschenswert allgemein anerkannt würde, schon mit Rücksicht darauf, daß ihnen, sobald sie für gut erkannt worden sind, jederzeit auf dem Verordnungswege sofort in weitestem Umfange Eingang verschafft werden kann, für unsere Betrachtung nicht so wichtig wie jene, die eine Änderung in den Verhältnissen der beiden anderen Erziehungsfaktoren, insbesondere zunächst in der Familie, hervorrufen sollen, da hier trotz ehrlicher und mühevoller gemeinsamer Arbeit der Schule und des Arztes doch vorerst nur vereinzelt und langsam Erfolge zu erzielen sein werden.

Was nun das Haus betrifft, so müssen von vornherein alle jene 'orschläge zurückgewiesen werden, die dahin abzielen, das Haus als :rziehungsfaktor auszuschalten. Alle diese Versuche, von dem mindest-/ertigen Privatkosthause angefangen über die vereinzelten Land-

erziehungsheime, die verschiedenartig eingerichteten Konvikte und Internate hin bis zu den bestgeleiteten Seminaren, sind nicht natürlich. Sie können daher immer nur als Ausnahme gelten, was sie auch bleiben müssen, soll das menschliche Leben nicht völliger Verödung entgegengehen. Es soll ja nicht geleugnet werden, daß die Schule ihrer nächstliegenden Aufgabe, der Verstandesentwicklung, durch eine solche Isolierung leichter und vielleicht vollkommener gerecht wird, als wenn der Zögling auch noch anderen Interessen lebt. Aber gerade durch eine solche Isolierung wird ihm die Möglichkeit der freien Selbstbestimmung entzogen; er lernt — auch außerhalb der Schule — weil er durch strenge Aufsicht und Kontrolle dazu gezwungen und weil seine Aufmerksamkeit durch keine andern Interessen abgelenkt wird. Dadurch wird er aber zu einer Unselbständigkeit erzogen, die sich meist bitter rächt, sobald der eiserne Zwang aufhört. Wird dann ein solches Lebensschifflein dem sturmbewegten Meere des Lebens überantwortet, so entbehrt es des zuverlässigsten Steuers, moralischer Willenskraft.

Eine nicht leichte, aber außerordentlich wichtige Kulturaufgabe der Gegenwart liegt also gerade darin, Vater und Mutter zurückzurufen zu ihren Kindern, den häuslichen Herd wieder zum Sammelpunkte zu machen aller Familienmitglieder nach des Tages Mühen, die Flamme innigster Nächstenliebe zu entzünden am Feuer des heimischen Herdes, damit sie dereinst auch hinausleuchte in die trüben Wirrnisse des Lebens.

Achtlos geht der Mensch vorüber an den reinen Freuden der Natur, die zu genießen jedem gegönnt ist; verödet und verlassen steht das Heiligtum des eigenen Heims mit seinem wahrhaft erquickenden Frieden; der Mensch stürzt sich hinein in das bunte Gewirr betäubender Sinnenlust, opfert Zeit und Geld dem immer mehr sich verflachenden Vereinsleben, die eigene Gesundheit, das Glück der Familie und den Frieden des Hauses dem Dämon Alkohol. Und sind dann Arbeitslust, Gesundheit, Geld und Zufriedenheit dahin, dann führt der Mensch bittere Klage über sein schweres Los, wo er doch gerechter Weise die schwerste Anklage nur gegen sich selbst erheben sollte.

Das muß wieder anders werden! Der Vater darf nicht Erholung suchen außerhalb des Hauses, er darf nicht Ermüdung durch Erfüllung seiner Berufspflichten vorschützen, wenn ihm am Abend zutraulich seine Kinder nahen mit hellem Blick und frohen Geberden. Die Mutter muß sich wieder ganz und voll bewußt werden ihres verantwortungsvollen, ebenso schweren, wie an stillen Freuden so reichen Berufes. Weder gesellschaftliche Pflichten, noch Wissensdrang, noch Begeisterung für die Kunst dürfen sie bestimmen, ihr Teuerstes,

ihre Kinder, ihr Fleisch und Blut, fremden Leuten zu überlassen gerade in den ersten Lebensjahren, die so bedeutungsvoll sind für die ganze Zukunft des Kindes, für sein Glück, aber auch für sein Verderben. Wo findet das Kind größeres Verständnis für seine kleinen Leiden und großen Freuden als an dem innig mitfühlenden Mutterherzen! Wer leitet es sicherer zu beglückendem Lebensziel als die treue Hand und der fromme Segen des Vaters, der vielleicht in dem Kinde jenes Ideal zu verwirklichen strebt, das zu erreichen ihm selbst versagt geblieben ist! Die Fürsorge der Mutter, das Beispiel des Vaters, sie werden dem Kinde zum leuchtenden Vorbilde. Und so wird denn ein Kind, und zwar nur ein solches, das die Freuden eines glücklichen Familienlebens kennen gelernt hat, in späteren Jahren Sehnsucht empfinden nach einem eigenen Heim als sicherster Zufluchtsstätte vor des Lebens Sorgen und Mühen. Staat, Kultur und Menschheit haben also ein eminentes Interesse daran, daß immer wieder die erwärmende Flamme des häuslichen Herdes neu entzündet werde, daß die Familie der Ausgangs- und Endpunkt menschlichen Sinnens und Trachtens bleibe.

Sobald nun die Schule als zweiter Erziehungsfaktor ihre Tätigkeit zu entfalten beginnt, gilt es jeden Zwiespalt zu vermeiden zwischen Schule und Haus. Die Schule wird sorgsam darauf bedacht sein, jeden Übergriff in die Sphäre der Familie zu meiden, andrerseits wird aber den Eltern der Zöglinge die nicht leichte Aufgabe zufallen, in voller und richtiger Erfassung der zielbewußten Bestrebungen der Schule, einen festen Grund für das zukünftige wahre Glück des Kindes zu legen, mit Selbstverleugnung und Unterdrückung jeder Gefühlsüberschwänglichkeit mit einzugreifen in die Erziehungsarbeit der Schule. Da heißt es manche bisher gehegte Meinung aufgeben, manch' Vorurteil fallen lassen und vor allem mit Überzeugung, Ausdauer und Entschiedenheit die Hand bieten zu offenem, einmütigem Vorgehen. Kein Tadel über vielleicht nicht immer sofort verständliche Maßnahmen der Schule, kein Fernhalten von gemeinsamer Arbeit und frohem Spiel! Kein Mißtrauen, scheint einmal die Individualität des Kindes nicht hinreichend berücksichtigt zu sein. „Willst du, daß wir mit hinein — in das Haus dich bauen, — laß es dir gefallen, Stein, — daß wir dich behauen!“ [Rückert]; das Leben greift dereinst mit noch rauherer Hand an! Keine Überschätzung eines momentanen Erfolges oder Mißerfolges, kein überfließendes Lob, wenn das Kind nicht mehr tut als seine Pflicht, keine Entschuldigung, wenn es derselben nicht nachgekommen ist. Kein Groll, wenn einmal der sicher erhoffte Erfolg ausbleibt! „Man ist nicht auf der Welt, um glücklich zu sein, sondern um seine Pflicht zu tun.“ [Dr. Aug. Messer, Die Wirksamkeit

der Apperzeption in den persönlichen Beziehungen des Schullebens] Kein falsches Mitleid, wenn sich das Kind wirklich abmüht und redlich abarbeitet: ὁ μὴ δαρεὶς ἄνθρωπος οὐ παιδεύεται und τῆς ἀρετῆς τὸν ἱδρῶτα θεοὶ προπάροιθεν ἔθηκαν. Keine Krücke, soll das Kind einmal selbständig werden, seine eigenen Wege gehen und nicht ermattet im Lebensstrom untersinken. „Nie kommt das bloß Herübergenommene an eindringlicher und nachhaltiger Wirkungskraft dem von uns selbst Errungenen gleich“ [Weißenfels]; jedem Erfolge muß ehrliche Arbeit vorangehen. „Nie kampflos wird dir ganz — das Schöne im Leben geglückt sein, — Selbst Diamantenglanz — will seiner Hülle entrückt sein —, Und windest du einen Kranz, — jede Blume dazu will gepflückt sein“ [Bodenstedt]. Und werden einmal höhere Anforderungen gestellt, nur mutig und unverzagt! „Die Gewöhnung zur Arbeit, zur genauen und unverdrossenen Pflichterfüllung — gerade dann, wenn einmal die Forderungen ausnahmsweise hoch sind, — ist an sich schon ein erziehlicher Faktor von größter und sehr praktischer Bedeutung für das ganze künftige Leben des Schülers. Denn das Leben pflegt leider seine Forderungen nicht immer ängstlich nach den Neigungen und Kräften des Menschen zu bemessen.“ [Reichardt, Die Bedeutung des Geschichtsunterrichtes für die Erziehung.]

Aber auch von außen darf nichts eindringen, was ein gutes Einvernehmen zwischen Schule und Haus gefährden könnte. Und in dieser Hinsicht noch ein kurzes Wort über die wissenschaftlichen Forschungen und deren Resultate auf dem Gebiete der pädagogischen Physiologie und Psychologie. So verdienstvoll und mühevoll diese Arbeiten sind, so verfehlt wäre es, die Resultate der bisherigen Untersuchungen aus dem Gebiete dieser doch noch recht jungen Wissenschaft der leichtfertigen Auffassung der Laienwelt jetzt schon preiszugeben und so ganz unabsichtlich eine willkommene Handhabe zu bieten zu ganz unberechtigten Beschwerden und Anklagen gegen die Schule. Auf die Unzulänglichkeit der bisher auf diesem Gebiete angestellten Untersuchungen wurde ja schon vielfach — und auch auf diesem Kongresse — hingewiesen; insbesondere aber hebe ich noch hervor, daß jedenfalls solche Untersuchungen an ein und denselben Individuen fortgesetzt werden müßten auch über die Jahre des Mittelschulstudiums hinaus, daß ferner Verhältnisse aus den früheren Lebensjahren der Untersuchten in weit größerem Umfange Berücksichtigung finden müßten, als dies bisher der Fall war und vielfach überhaupt möglich ist, daß endlich während der Untersuchungen in der bisher üblichen Art unberechenbar viele und mannigfaltige, gar nicht auszuschließende Momente (jeweilige körperliche und geistige Dispositionen) hereinspielen.

Das Haus, die Familie wird also nach dem Gesagten das gemeinsame Arbeitsfeld sein, auf welchem sich Lehrer und Arzt zunächst zu erfolgreicher Tätigkeit auf dem Gebiete der Hygiene zusammenfinden werden. Während aber der Schule hiebei eine bloß indirekt beeinflussende Rolle zufallen wird, indem sie sich in erster Linie nur der Hoffnung hingeben kann, erst in der künftigen Generation den ausgestreuten Samen in üppiger Saat aufgehen zu sehen, wird der Arzt, dessen Beruf an sich und dessen Stellung als Hausarzt im besonderen es mit sich bringt, Einblick zu gewinnen in die dunkelsten Seiten des Familienlebens, hier seine intensivste Tätigkeit entwickeln, um in der Familie hinsichtlich Reinlichkeit, Ernährung und Kleidung, Luft und Licht, zweckentsprechender Tageseinteilung für Arbeit und Ruhe, hinsichtlich geeigneter Sitz- und Schlafgelegenheit, richtiger Körperhaltung, glücklicher Wahl der Beschäftigung und Erholung jenen Grundsätzen Geltung zu verschaffen, wie sie seitens der Schule bereits teils angeregt, teils gehandhabt werden. —

Ist dies den gemeinsamen Bestrebungen der Lehrer und Ärzte gelungen, dann können wir mit Zuversicht erwarten, daß die Wirkungen einer solchen segensreichen Tätigkeit bald auch in dem weiteren Gebiet der Allgemeinheit und der Öffentlichkeit zu verspüren sein werden, wo wiederum die unverdrossene, weitverzweigte Tätigkeit des Arztes in erster Linie helfend und fördernd einzugreifen die vielseitigste Gelegenheit finden wird.

Schon ist die so vorgezeichnete Arbeit für Schule und Arzt von verschiedenen Seiten in Angriff genommen worden und hat in Familie und Leben manch' nennenswerte Erfolge (Bekämpfung übermäßigen Alkoholgenusses, der Verbreitung der Tuberkulose, Zahnpflege u. a.) zu verzeichnen. Einer späteren Zukunft bleibt es vorbehalten, diese nicht leichte und umfangreiche Arbeit weiterzuführen und zu vollenden. Wir aber werden uns mit dem erhebenden Bewußtsein zu begnügen wissen, unerschrocken den Kampf aufgenommen zu haben gegen die gefährlichsten Feinde menschlicher Vervollkommnung, die da heißen: Sinnenlust und Lüge, Flüchtigkeit und Schwäche, Unvernunft und Unnatur, treu der Devise, die wir mit weithin leuchtender Flammenschrift auf unser Siegespanier geschrieben haben: „Edel sei der Mensch, hilfreich und gut!" —

Kurz zusammengefaßt gipfeln demnach meine Anschauungen in folgenden Sätzen:

1. Die Überbürdung der Jugend ist tatsächlich bei weitem nicht in so großem Maße vorhanden, wie vielfach behauptet wird.

2. Die Schuld der tatsächlichen Überbürdung trifft weit weniger die Schule als die anderen Erziehungsfaktoren, Familie und Leben.

3. Die notwendige Besserung der gegenwärtigen Verhältnisse ist zu erwarten und zu bewerkstelligen:

a) durch ebenso besonnene als durchgreifende Reformen auf dem Gebiete des gesamten Schulwesens,

b) durch weitergehendes Entgegenkommen des Hauses gegenüber den von der Schule angeregten Bestrebungen und geplanten Neuerungen,

c) durch liebevolles und verständnisreiches Eingehen des Hauses auf die wohlwollenden Ratschläge des Arztes,

d) durch Beeinflussung der Öffentlichkeit seitens der Schule und der Ärzte zur Betätigung vernunftgemäßer Grundsätze auf dem Gebiete der Ernährung und der Lebensweise.

B. Offizielle Referate:

Dr. med. **Altschul, Theodor,** K. K. Sanitätsrat (Prag).

Wert der Experimente bei Schüleruntersuchungen.

Leitsätze:

1. Die Schulhygiene ist ein Zweig der Hygiene im allgemeinen: sie muß, wie diese, auf naturwissenschaftlicher Grundlage aufgebaut werden, wenn sie auf den Namen Wissenschaft Anspruch erheben will, und kann daher des Experimentes nicht entbehren.

2. Die bisher unternommenen Schulexperimente und namentlich jene über Ermüdung der Schüler durch den Unterricht (Überbürdung) — die psychologischen (Rechenaufgaben, Diktate und die Ebbinghaus'sche Kombinationsmethode) wie die physiologischen (Ermüdungsmessungen durch den Ergographen und durch das Ästhesiometer) — sind nicht einwandfrei und können durchaus nicht als exaktes Maß für die Ermüdung gelten. Sie berechtigen an sich keinesfalls, aus den gewonnenen Ergebnissen für die Praxis des Unterrichtes allgemein giltige Schlüsse abzuleiten.

3. Damit soll keineswegs ausgesprochen sein, daß die genannten Experimente überflüssig und wertlos sind — sie sind für die Kinderpsychologie (Aufmerksamkeit, Übung, Interesse am Unterrichtsstoffe) von großer Bedeutung, nur als Maß der Ermüdung können sie nicht gelten.

4. Der Kardinalfehler der bisherigen „Ermüdungsmessungen" besteht darin, daß sie keineswegs natürliche Schulverhältnisse wiedergeben, sondern Ermüdungskunststücke darstellen, bei denen noch dazu die als Maß der Ermüdung dienende Fehleranzahl auch aus anderen

Quellen als der Ermüdung entspringen kann, (mangelndes Interesse, Nervosität, Suggestion).

5. Experimente, welche den Einfluß geistiger Anstrengung auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler (mit alleiniger Rücksicht auf den Unterrichtserfolg) sicherstellen sollen, also Schul-Experimente κατ' ἐξοχήν, können nur dann richtige Ergebnisse liefern, wenn sie im regelmäßigen Schulunterrichte angestellt werden, und wenn die Schüler keine Kenntnis davon haben, daß sie Gegenstand eines Experimentes sind.

6. Bei korrekten Schülerexperimenten muß sich aber der Experimentator von jeder vorgefaßten Meinung freihalten, wenn die Ergebnisse der Experimente, wie Schuyten dies von den bisherigen Versuchen mit Recht behauptet, nicht nur „der unwillkürliche Ausdruck der Meinungen, mit denen die Untersucher an ihre Aufgabe herangetreten sind", sein sollen.

7. Es können demnach nur die regelmäßigen Schulaufgaben als Substrat für die „Messung" der geistigen Leistungsfähigkeit der Schüler dienen. Dabei ist die relative Schwierigkeit des Themas, das Quale und Quantum der der Schulaufgabe vorangehenden Schulstunden zu berücksichtigen.

8. Solche Experimente müssen durch lange Zeit an denselben Individuen unter den verschiedensten Außenbedingungen (zu Beginn der Unterrichtszeit, nach einer oder nach mehreren vorhergegangenen Schulstunden, nach dem Turnunterrichte etc.) vorgenommen werden.

9. Einzeluntersuchungen (an ausgewählten Schülern), die auf dieser Grundlage von vielen Lehrern an den verschiedensten Orten vorgenommen werden, sind verläßlicher als die bisherigen Massenuntersuchungen, die nur selten und an wenigen Schulen gemacht werden.

10. Es wird sich daher empfehlen, ein aus Ärzten und Schulmännern bestehendes (womöglich internationales) Komitee mit der Aufgabe zu betrauen, für die Verarbeitung der aus den Schulaufgaben zu gewinnenden Resultate ein Schema zu entwerfen, welches als Grundlage für eine Sammelforschung zu dienen hätte.

11. Dieser Vorschlag will nicht als der einzig denkbare hingestellt werden, er ist aber als ein natürliches Experiment der gegenwärtig empfehlenswerteste.

Referat:

Es ist entschieden leichter und bequemer, mit dem Strome zu schwimmen als gegen denselben, und doch bringt uns die Stromrichtung nicht immer an das erstrebte Ziel, und so will es mir auch

scheinen, daß die „herrschende Strömung“ bei den Schüleruntersuchungen, welche die durch die gegenwärtige Unterrichtsmethode erzeugte Ermüdung experimentell erweisen und messen wollen, uns eher vom Ziele ablenkt, so gesund auch an sich die Bewegung ist, durch Experimente den Einfluß der Unterrichtsmethode auf die psychische (und auch physische) Leistungsfähigkeit der Schüler sicherzustellen.

Die Schulhygiene muß, wenn sie sich auch zum großen Teile in den Dienst der Pädagogik stellt, ein Zweig der allgemeinen Hygiene bleiben, und da die wissenschaftliche Hygiene auf naturwissenschaftlicher Basis aufgebaut ist und nur dadurch in verhältnismäßig kurzer Zeit so ungeahnte Fortschritte und Erfolge zu erzielen vermochte, muß auch die Schulhygiene, wenn sie den Namen einer Wissenschaft verdienen soll, auf derselben festen Grundlage stehen.

Nicht Reflexionen, sondern gereifte Erfahrung und die dieser Erfahrung angepaßte naturwissenschaftliche Forschung müssen daher die Methoden sein, die wir in der Schulhygiene verwenden, um das Endziel zu erreichen, den für die geistige Entwicklung des modernen Kulturmenschen notwendigen Unterricht derart zu gestalten, daß die körperliche und geistige Gesundheit unserer Schuljugend darunter keinen Schaden nehme.

Geht man bei der Schulhygiene von diesen Grundsätzen aus, — und ich glaube, es wird ihnen wohl kein Hygieniker entgegentreten — dann muß man dem naturwissenschaftlichen Experimente bei schulhygienischen Untersuchungen Raum geben und kann dasselbe dabei gar nicht entbehren.

Aber die Schülerexperimente müssen, wie die wissenschaftlichen Experimente überhaupt, sehr exakt ausgeführt werden, es müssen die Fehlerquellen möglichst vermieden werden können, die Ergebnisse der Experimente müssen eindeutige sein, und dies kann man, wie im Nachstehenden bewiesen werden soll, von den bisherigen Untersuchungen nicht behaupten.

Wie schwierig die Deutung der Resultate experimenteller Forschung ist, das zeigt uns am deutlichsten die Entwicklungsgeschichte der Bakteriologie. Die Bakteriologie ist die Experimentalwissenschaft *par excellence:* all unser Wissen auf diesem Gebiete, und dieses Wissen ist ein sehr umfangreiches, ist durch Tausende von Experimenten erworben worden. Nachdem uns Robert Koch zu Ende der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts seine genialen und dabei leicht ausführbaren Untersuchungsmethoden für die bakteriologische Forschung gelehrt und durch die Entdeckung des Tuberkelbazillus (1882) als alleinigen Erregers der Tuberkulose die wissenschaftliche und praktische Tragweite seiner Methode gezeigt hatte, wandten sich unzählige

Forscher der Bakteriologie zu, und die Zahl der seither ausgeführten Experimente ist ins Unendliche gewachsen. Zu Beginn dieser experimentellen Forschung glaubte man in der Morphologie der Mikroorganismen das entscheidende Kriterium gefunden zu haben, man stellte sich das Experimentieren so einfach vor, daß man im ersten Enthusiasmus wähnte, in wenigen Jahren das Wesen der Seuchen und ihre sichere Bekämpfung erschlossen zu haben. Je zahlreicher aber die Experimente wurden, je tiefer unsere Kenntnisse über die Biologie der Kleinlebewesen wurden, desto komplizierter gestaltete sich die anfangs so einfache Methode; statt der erhofften raschen Lösung wurde der gordische Knoten immer verwickelter, und gerade bei der Tuberkulose, der zuerst und zumeist studierten Krankheit, sind wir trotz der unzählbaren Experimente heute so weit, daß einer unserer bedeutendsten und erfolgreichsten Bakteriologen, von Behring, (ob mit oder ohne Berechtigung, möge hier nicht weiter untersucht werden) das mühselig aufgerichtete stolze Gebäude, zu welchem Arbeiter aus allen Ländern dieser weiten Erde Bausteine zugetragen haben, für baufällig erklärt und es niederreißen will, um ein neues in ganz anderem Stile an seine Stelle zu setzen.

Dieses eine Beispiel, das ohne Mühe durch viele andere vermehrt werden könnte, lehrt uns, bescheiden zu sein in der Bewertung des bakteriologischen Experimentes.

Nun sind aber die bakteriologischen Experimente eigentlich die am leichtesten und sichersten ausführbaren, sie sind auf einer unverrückbaren und festen Grundlage aufgebaut, und durch Heranziehung des Tierexperimentes ist eine unbeschränkte Ausdehnung und Variierung möglich.

Um wie viel schwieriger und begrenzter sind aber die Ermüdungsexperimente bei Schüleruntersuchungen! Haben wir es bei dem bakteriologischen Experimente meist mit objektiven Befunden zu tun, so sind bei den Schulexperimenten, deren Gegenstand die Schüler sind, fast nur subjektive Befunde erreichbar, bei denen wir von der Individualität des Versuchsobjektes und sehr oft von der Wahrheitsliebe desselben abhängig sind, und die Grenzen sind durch die notwendige Rücksichtnahme auf den ungestörten Fortgang des Unterrichtes sehr eng gesteckt: das Experiment kann hier niemals Selbstzweck sein, und wir sind bei der Auswahl unserer Versuchsobjekte ebenso eingeschränkt wie bei der Anordnung unserer Versuchsmethoden, die in gesundheitlicher Beziehung für die Schüler vollständig unschädlich sein müssen.

Ist schon durch diese in der Natur der Sache liegenden Vorbedingungen die Exaktheit des Experimentes bei Ermüdungs-

messungen eine beschränkte, so müssen bezüglich der bisher bei diesen Experimenten geübten Methode und der aus den Versuchsergebnissen gezogenen Schlüsse gewichtige Bedenken erhoben werden, die uns veranlassen müssen, den Wert der Schulexperimente nicht zu überschätzen.

Ich will mich hier nur auf eine Kritik der Ermüdungsmessungen einlassen, weil sie die häufigsten und wichtigsten Schülerexperimente darstellen.

Es fehlt uns, und dies nicht nur bei der Schulhygiene, sondern in der medizinischen Wissenschaft überhaupt, fast gänzlich an einer wirklich objektiven Kritik, wie sie z. B. bei der Literatur, bei der Musik und bei den Künsten sehr zum Vorteil derselben besteht. In unserer Wissenschaft kritisiert zumeist nur ein Forscher, der denselben Gegenstand bearbeitet, seine „Konkurrenten"; es liegt in der Eigenart des Menschen, das, was er selbst „gefunden" hat, höher zu stellen, als was andere vor ihm behauptet haben, und so sehen wir auch bei dem Studium der Literatur über „Ermüdungsmessungen" bei Schüleruntersuchungen, daß jeder Autor nur jene Experimente gelten läßt, die sich mit seinen Ergebnissen decken, während er an den anderen Methoden eine vernichtende Kritik übt, und wenn wir ein Résumé aus all diesen Kritiken ziehen, so müssen wir sagen, daß alle bisher versuchten Methoden nicht ohne Widerspruch der anders Experimentierenden geblieben sind; allgemein anerkannt ist nicht eine einzige der bisher üblichen Methoden, das läßt vermuten, daß nicht eine einzige derselben vollkommen einwandfrei ist.

Wir können die bisher ausgeführten Experimente ihrer Methode nach in zwei Gruppen teilen: die erste, bei weitem größere Gruppe können wir die psychologische nennen; hierbei werden Schulaufgaben (Rechnen und Diktate) konstruiert, und aus der mit der Dauer der geistigen Arbeit ansteigenden Zunahme der Fehler wird die Abnahme der psychischen Leistungsfähigkeit erschlossen. Die zweite Gruppe, die wir die physiologische nennen wollen, will sich unabhängig machen von der künstlichen Konstruktion eigenartiger Schulaufgaben und „mißt" auf physiologischer Grundlage die Ermüdung nach den einzelnen Stunden des regulären Schulunterrichtes mittelst Ergographen (Mosso) oder mittelst des Ästhesiometers (Griesbach) und Algesiometers (Vannod). All' diese Untersuchungen haben scheinbar zu demselben Ergebnisse geführt, daß nämlich zu Ende einer Unterrichtsstunde die „Ermüdung" zunimmt, und daß sie mit jeder weiteren Unterrichtsstunde noch weiter anwächst, daß ferner eine Ruhepause die supponierte Ermüdung mehr oder weniger vollständig zu beheben vermag. Mit der längeren geistigen Anstrengung nimmt die Zahl der

Fehler beim Rechnen und bei den Diktaten zu, die in der Hubhöhe am Ergographen ausgedrückte Muskelkraft nimmt ab, die Raumschwelle bei der Prüfung des Ortssinnes durch das Ästhesiometer wird hinausgerückt, und all' diese als Ermüdungszeichen gedeuteten Erscheinungen klingen nach längerer oder kürzerer Ruhepause mehr oder weniger deutlich ab.

Diese Tatsachen kann man nicht leugnen, und die gleichen Versuchsergebnisse bei diesen Schülerexperimenten haben etwas Bestechendes und lassen auf den ersten Blick eine Gesetzmäßigkeit vermuten, welche uns zu allgemein giltigen Schlüssen für die Praxis des Schulunterrichtes zu berechtigen scheint. In der Tat hat, abgesehen von den einzelnen Experimentatoren selbst, u. a. Hieronymus in seiner Arbeit: „Der Stundenplan in hygienischer Beleuchtung"[1]) die Ergebnisse der Schülerexperimente, wenn man so sagen darf, „eskomptiert" und vorgeschlagen, auf Grund dieser Ergebnisse die Anordnung der Unterrichtsfächer und die Unterbrechung des Unterrichts zu regeln, trotzdem er zugibt, „daß diese mechanische Untersuchungsweise ein absolutes Bild der Ermüdung nicht geben kann . . . Darum kann man aber, sagt Hieronymus, noch nicht ihr an sich richtiges Prinzip bestreiten." Die Vorschläge von Hieronymus sind gewiß sehr beachtenswert, aber nicht deswegen, weil sie sich auf die experimentellen Versuchsergebnisse stützen, sondern weil die praktische Schulerfahrung die Zweckmäßigkeit dieser, keinesfalls durchweg neuen, Vorschläge nahelegt. — Die erste experimentelle Untersuchung, welche den Anstoß zu allen weiteren Ermüdungsmessungen gegeben hat, wurde, wenn wir von den tastenden Vorversuchen Galtons absehen, im Jahre 1879 veröffentlicht und stammt von Sikorsky. Sikorsky[2]) verwendet die Methode des Diktates und fand eine Zunahme der Fehler um rund 33% mit zunehmender Ermüdung. Über die Verläßlichkeit der Arbeit Sikorskys äußert sich Höpfner in seiner 1894 erschienenen und vom psychologischen Standpunkte aus sehr interessanten Arbeit[3]) ziemlich abfällig; er vermißt die Angabe einiger wichtiger Versuchsbedingungen, so der Länge und der Dauer der einzelnen Diktate, und bemängelt die Einteilung der gezählten Fehler in „*méprises*" (Versehen) und „*fautes de savoir*" (eigentliche Fehler des Wissens und der Aufmerksamkeit). Diese Einwendungen sind aber nicht vollkommen berechtigt.

[1]) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1904 No. 1. Verlag von Leopold Voß in Hamburg.

[2]) Sur les effets de la lassitude provoquée par les travaux intellectuels chez les enfants de l'âge scolaire. Annales d'hyg. publ. 1879.

[3]) Über die geistige Ermüdung von Schulkindern. Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. VI. Bd. 1894. Verlag von Leopold Voß in Hamburg.

Wir kennen die (wahrscheinlich russische) Originalarbeit Sikorskys nicht; sie scheint nirgends veröffentlicht zu sein; der gewiß öfter zitierte, als wirklich nachgelesene Aufsatz von Sikorsky in den „*Annales d'hyg. publ.*" ist ausdrücklich als „*Extrait du Rapport présenté au Comité du Musée pédagogique, section d'hygiène scolaire*" bezeichnet, und was Sikorsky bezüglich seiner Methode in diesem „*Extrait*" sagt, reicht zur Beurteilung derselben wohl aus. Er konnte feststellen, daß die langen Diktate mit derselben Exaktheit gemacht wurden wie die kurzen, und da er die eigentlichen Fehler des Wissens von der Berechnung ausgeschlossen hat, ist es nicht so wichtig, die Texte der Diktate genau zu kennen, es genügt, daß er erwähnt, daß Diktate an und für sich eine leichte Arbeit darstellen. Die Auslassung der eigentlichen Rechtschreibfehler scheint mir aber ein Vorzug der Methode und kein Nachteil zu sein. Wer nicht orthographisch richtig schreiben kann, der macht Fehler, ob er ausgeruht oder ermüdet ist, und es läßt sich daher die Zahl dieser Fehler nicht für die Ermüdungsmessungen verwerten: selbst eine Zunahme der Fehler gegen das Ende des Diktats kann rein zufällig sein.

Gerade Sikorskys Methode ist eine wohl durchdachte; wenn sie trotzdem keine überzeugenden Resultate zu liefern vermag, so teilt sie diesen Mangel mit allen anderen späteren Experimenten. Auch die „*méprises*" Sikorskys sind weder ein ausschließlich durch die Ermüdung notwendig erzeugtes Symptom, noch viel weniger ein wirkliches Maß der etwa vorhandenen Ermüdung. Höpfner verwendet bei seinen Versuchen ebenfalls Diktate, aber er zählt die beobachteten Fehler nach Buchstaben. Bei der den Referaten zugemessenen knappen Zeit kann ich nicht, wie es eigentlich zur Begründung meiner später vorzubringenden positiven Vorschläge (Thesen 7—10) notwendig wäre, auf alle Details der Höpfner'schen Arbeit — und wie hier gleich konstatiert sei, auch auf die andern noch zu erwähnenden Arbeiten — eingehen, ich werde in einer ausführlicheren Bearbeitung dieses Referates das hier notwendige Versäumnis nachholen; ich will nur erwähnen, daß auch das Zählen der fehlerhaften Buchstaben à priori als ein verläßliches und brauchbares Maß einer tatsächlichen, durch die geistige Arbeit als solche erzeugten Ermüdung nicht gelten kann.

Angeregt durch die Versuche Sikorskys hat Burgerstein[1]) dem das Verdienst zukommt, Sikorskys Arbeit in Deutschland bekannt gemacht zu haben, im Jahre 1891 eine andere Methode für die Ermüdungsmessung in die Praxis eingeführt, indem er eine Stunde lang, mit je 5 Minuten Pause nach einer 10 Minuten währenden Arbeit,

[1]) Die Arbeitskurve einer Schulstunde. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1891. Leopold Voß in Hamburg.

Additionen 20stelliger Zahlengruppen und Multiplikationen einer 20stelligen Zahl mit 2, 3, 4, 5, 6 ausführen ließ. Burgerstein muß als Bahnbrecher auf dem Gebiete der Schulexperimente angesehen werden; erst durch seine Arbeit wurde das Interesse am Schülerexperiment rege, und ihr folgten sehr bald eine große Reihe weiterer experimenteller Versuche am Schülermateriale. Burgerstein selbst verhehlt sich in seiner dankenswerten, grundlegenden Arbeit durchaus nicht die Schwierigkeit einer exakten und für eine wirkliche Ermüdungsmessung verwertbaren Fehlerberechnung, und Laser[1]), der die Methode Burgersteins etwas modifizierte, indem er nicht eine ganze Stunde hintereinander, sondern nur je 10 Minuten nach jeder Unterrichtsstunde rechnen ließ, bemerkt mit Recht: „Ich glaube, daß es als ziemlich selbstverständlich anzusehen ist, daß bei dem vielen Rechnen in einer Stunde schließlich der Geist der Kinder erlahmt. Es ist wohl auch unter natürlichen Verhältnissen kein Schulunterricht denkbar, bei dem ein so ewiges Einerlei, wie bei Burgersteins Versuche, herrscht. Sagt doch dieser selbst: Die Schulstunde ist allerdings *in praxi* reicher an Abwechslung“.

Aber schließlich kranken Lasers Versuche an demselben Fehler: es ist gewiß auch kein „natürliches Verhältnis beim Schulunterricht“, wenn Kinder im Alter von 8—13 Jahren nach jeder Schulstunde 10 Minuten lang ganz ungewohnten Additionen und Multiplikationen ausführen müssen, wie sie im regulären Rechenunterrichte auf dieser Stufe wohl nicht mehr vorkommen.

Die folgenden Experimentatoren haben bei ihren Versuchen die Methoden Sikorskys und Burgersteins kombiniert, so Friedrich[2]), Kemsies[3]), Ebbinghaus[4]), Richter[5]) und Wirmsa[6]). Ebbinghaus, der erfahrene Psychologe, der als der Mitbegründer der experimentellen Psychologie bezeichnet werden kann, hat eine eigene „Kombinationsmethode“ konstruiert, bei welcher durch Ergänzung ausgelassener Worte in den Diktaten auch die Assoziation geprüft wird.

[1]) Über geistige Ermüdung beim Schulunterrichte. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1894.

[2]) Untersuchungen über die Einflüsse der Arbeitsdauer und der Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schulkinder. Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinne 1897.

[3]) Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen. Reuther u. Reichard 1898.

[4]) Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten etc. Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorgane 1897.

[5]) Unterricht und geistige Ermüdung in „Lehrproben und Lehrgänge“. Halle a. S. 1895.

[6]) Die Ebbinghaus'sche Kombinationsmethode. Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorgane 1902.

All' die genannten Autoren haben aber in ihren Arbeiten nur die den Diktaten und der Rechenmethode zukommenden und oben kurz gestreiften nicht ganz einwandfreien Versuchsbedingungen wiederholt, einen sehr großen Fortschritt gegenüber den bloßen Diktier- oder Rechenmethoden bedeuten die kombinierten Methoden meiner bescheidenen Ansicht nach nicht.

Eine ganz eigenartige und psychologisch vertiefte Methode hat Teljatnik[1]) versucht. Er prüfte die Aufmerksamkeit, die Fähigkeit, Rechenaufgaben im Kopfe zu lösen, das Imgedächtnishalten und das Sich-Erinnern. Die Versuche Teljatniks stellen keine eigentlichen Ermüdungsmessungen vor, sondern geben nur, wie Burgerstein (l. c.) ganz richtig bemerkt, ein ziemlich getreues Bild des Verlaufes der psychischen Prozesse an einem normalen Schultage. So lehrreich sie an und für sich sind, braucht daher hier nicht näher auf dieselben eingegangen zu werden.

Zahlreiche Arbeiten über die Ermüdung des Geistes hat der scharfsinnige Heidelberger Psychiater Kraepelin veröffentlicht. In einer seiner ersten Schriften[2]) gibt er die Resultate von Untersuchungen an Erwachsenen wieder; auch diese Versuche sind nicht vollkommen einwandfrei, und zwar aus denselben Gründen, wie sie früher angedeutet wurden; übrigens besteht zwischen Erwachsenen und Schulkindern in der psychischen Leistungsfähigkeit doch noch ein Unterschied, worauf u. a. in neuester Zeit Groos in seinem prächtigen Buche[3]) mit Nachdruck hinweist.

Von ganz anderen, wie bereits erwähnt, physiologischen Gesichtspunkten gingen Mosso[4]) und Griesbach[5]) bei ihren Untersuchungen aus. Mosso und sein Schüler Maggiora[6]) prüften mit dem Ergographen die Muskelermüdung, die sie als einen Gradmesser der geistigen Ermüdung ansehen zu können glauben, während Griesbach, gestützt auf die grundlegenden Experimente Webers, den Raumsinn mit dem Ästhesiometer mißt und in der Herabsetzung der Empfindung nach den einzelnen Schulstunden den Grad der geistigen Ermüdung ausgedrückt sieht. Versuche mit dem Ergographen

---

[1]) Nach Burgerstein und Netolitzky, Handbuch der Schulhygiene. Verlag von Gustav Fischer in Jena. II. Aufl. 1902. S. 462.

[2]) Über geistige Arbeit. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1894.

[3]) Das Seelenleben des Kindes. Reuther u. Reichard, Berlin 1904.

[4]) Über die Gesetze der Ermüdung. Archiv für Physiologie 1894 (Supplement).

[5]) Energetik und Hygiene des Nervensystems in der Schule. München, R. Oldenbourg 1895.

[6]) Die Ermüdung. Übersetzt von J. Glinzer. Leipzig, Hirzel 1892.

an Schulkindern haben Keller[1]) und Kemsies (l. c.), solche mit dem Ästhesiometer und dem Algesiometer Vannod[2]) ausgeführt.

Die physiologischen Methoden sind auf einer entschieden mehr naturwissenschaftlichen Grundlage aufgebaut als die psychologischen; aber daß die Herabsetzung der Muskelkraft und die Abstumpfung des Ortssinns bei den Schülerexperimenten wirklich ausschließlich Folgen der geistigen, durch den Unterricht erzeugten Ermüdung darstellen und noch mehr, daß diese Herabsetzung als ein Gradmesser der vorhandenen Ermüdung gelten kann, läßt sich durchaus nicht mit voller Sicherheit behaupten, und unanfechtbare Beweise bezüglich dieses Zusammenhanges sind zur Zeit noch nicht erbracht.

Ich habe bereits im Jahre 1894 in einer kleinen Arbeit[3]) darauf hingewiesen, daß bei den Schülerexperimenten Eines sich nicht messen läßt, nämlich das Interesse an der Sache, und das letztere bezeichnete ich als einen wichtigen Faktor bei der Abschätzung sowohl der individuellen Leistungsfähigkeit wie der individuellen Ermüdbarkeit. An dieser Anschauung muß ich auch heute noch festhalten.

Eine umfassende Kritik der Ermüdungsmessungen hat u. a. auch Kraepelin geliefert in einem Vortrage[4]), den er im Jahre 1898 auf dem Düsseldorfer Naturforschertage gehalten hat. Er sagt: „Wie man aber auch prüfen mag, wird man immer zu dem Ergebnisse kommen, daß die Leistungsfähigkeit einer und derselben Person keine feststehende, sondern eine außerordentlich wechselnde Größe ist. Sie ist nicht nur langsamen Änderungen im Laufe des Lebens unterworfen, sondern sie schwankt auch nach der Tages- und Jahreszeit, nach der Temperatur, nach dem allgemeinen Körperbefinden, nach der Stimmung, sie ist abhängig von der Nahrungsaufnahme, von den Verhältnissen zwischen Arbeit und Ruhe, von Länge und Tiefe des Schlafes." Den ergographischen und ästhesiometrischen Messungen legt Kraepelin keinen großen Wert bei, da es „recht wohl möglich sei, daß hier Umstände mit hineinspielen, die mit der geistigen Ermüdung gar nichts zu tun haben (Stillesitzen, beim Turnen Bewegung, Hunger, Temperaturverhältnisse der Haut, Langeweile etc.)". Kraepelin hat, allerdings bei Erwachsenen, ästhesiometrische Messungen Wochen lang fortgesetzt und gibt an, daß seine Versuche über die Beziehungen zwischen Raumschwelle und Ermüdung „leider gänzlich negativ ausgefallen sind", wenn er auch zugibt, daß es nicht ausgeschlossen ist, daß bei Kindern

---

[1]) Biolog. Zentralblatt 1894, Bd. 15 und 1897, Bd. 17.

[2]) La fatigue intellectuelle et son influence sur la sensibilité cutanée. Genève, Rey & Malavallon, 1896.

[3]) Die Frage der Überbürdung unserer Schuljugend. Wien, Moritz Perles.

[4]) Verhandlungen der 70. Versammlung. Leipzig, F. C. Vogel, 1898.

ein derartiger Zusammenhang besteht. Alsberg fand sowohl bei Hyperämie als bei Anämie der Haut Verminderung der Feinheit des Raumsinnes, und daß Hauthyperämie und -Anämie aus den verschiedensten Ursachen entstehen können, die mit geistiger Ermüdung gar nichts zu schaffen haben, ist ohne weiters klar. So kann schon die unkontrollierbare „Erregung" der Versuchsobjekte bei der ästhesiometrischen Messung recht bedeutende Veränderungen in der Blutverteilung der Haut zur Folge haben; ich will nur darauf hinweisen, daß viele Schüler beim „Aufrufen" entweder leichenblaß oder blutrot werden.

Funke sagt in seiner auch heute noch mustergiltigen Arbeit in Hermanns Handbuch der Physiologie[1]): „Selbst bei gewissenhafter Einhaltung all' dieser von Weber ermittelten Versuchsbedingungen wird die Gewinnung exakter Werte für die Unterschiedsempfindlichkeit noch durch gewisse zufällige, experimentell nicht zu beseitigende Fehlerquellen erschwert."

G. E. Müller betont in seiner streng wissenschaftlichen und exakten Arbeit,[2]) daß bei ästhesiometrischen Messungen „in unregelmäßiger und zufälliger Weise das eine Mal der Eindruck einer Doppelberührung, das andere Mal der Eindruck einer einfachen Berührung erhalten wird; es kommen auch noch unentschiedene Fälle vor, wo das Urteil über die Zahl der berührenden Spitzen zurückgehalten wird"; und in neuerer Zeit haben M. von Frey und R. Metzner[3]) auf den großen Unterschied zwischen „Simultan- und Successivschwelle" hingewiesen, indem „bei ungleichzeitiger Reizung die erkennbaren Abstände wesentlich kleiner sind".

Sind nun, so muß man fragen, bei den ästhesiometrischen Messungen an Schülern all' diese wesentlichen Details berücksichtigt worden, und können sie bei der Unverläßlichkeit der Angaben von Kindern überhaupt hier berücksichtigt werden?

Schuyten[4]) hat dadurch, daß er die Experimente am Nachmittage statt morgens begonnen hat, ganz andere Resultate erhalten. Ob die akustische Methode, die Schuyten als die bessere ansieht, bei Schülerexperimenten wirklich den Vorzug verdient, kann nicht mit Bestimmtheit behauptet werden. Über die Ergographie Mossos hat

[1]) Der Tastsinn und die Gemeingefühle. S. 337. Hermanns Handbuch der Physiologie. 1880.

[2]) Über die Maßbestimmungen des Ortssinnes der Haut mittelst der Methode der richtigen und falschen Fälle. Pflügers Archiv f. Physiol. 1879.

[3]) Die Raumschwelle der Haut bei Successivwirkung. Archiv f. Psych. und Physiol. der Sinne, 1902.

[4]) Sur les méthodes de mensuration de la fatigue chez les écoliers. Archive de Psychologie, Tome II, No. 8. 1903.

Zacharias Treves[1]) in Turin in letzter Zeit Untersuchungen angestellt und ist zu dem Resultate gelangt, daß die ergographische Methode nur einen Typus der individuellen Reaktion liefern kann . . niemals aber weder als absolutes Maß der Produktion der äußeren mechanischen Arbeit, noch als Index der Gesetze gelten kann, nach welchen die Ermüdung entsteht."

Und Keller selbst muß in seiner Arbeit (l. c.) zugeben: „So lehren uns also diese Versuchsreihen, daß man die in unseren beiden ersten Mitteilungen veröffentlichten Versuchsergebnisse nicht bedingungslos verallgemeinern darf". In seiner 3. Mitteilung bringt er erst Ordnung in die Sache durch Heranziehung von „Mittelwerten" und durch Gruppierung der Fälle, wo die Arbeit eine „Erregung" d. h. eine gesteigerte Leistungsfähigkeit hervorgerufen hat, gegenüber jenen Fällen, wo kein „Erregungszustand" beobachtet wurde, d. h. wo die Arbeit die Leistungsfähigkeit sofort herabsetzte. Die erste Gruppe umfaßt aber dreißig Versuchsergebnisse, die zweite Gruppe sechs Ergebnisse, und aus der Gegenüberstellung dieser zwei Kurven schließt Keller, daß sein „Gesetz" vom Einfluß der Erregung auf die Dauer der Leistungsfähigkeit „aufs überraschendste" bestätigt wird. Bei Vergleichung zweier so ungleichen Reihen kann es aber wohl nicht „überraschen", daß man finden kann, was man immer sucht.

Sehr vernichtend lauten die Urteile Boltons,[2]) Leubas[3]) und Germans[4]) über das ästhesiometrische Verfahren. Zwar sind all diese Versuche an Erwachsenen angestellt (Boltons Versuche sogar nur an einer Versuchsperson) und sind auch sonst nicht vollkommen einwandfrei; aber die bezüglich der Methode gefundenen physiologischen Tatsachen sind schwerwiegende Argumente gegen die Allgemeingiltigkeit der ästhesiometrischen Methode als Maß für die geistige Ermüdung.

Auch Weygandt[5]) und Eulenburg[6]) haben die Ästhesiometrie zur Prüfung der durch den Unterricht erzeugten Ermüdung für wenig verläßlich erklärt, und wenn man sich auch nicht in allen Punkten

[1]) Über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse, die Ergographie betreffend. Pflügers Archiv 1902.

[2]) Psychologische Arbeiten, herausgegeben von Emil Kraepelin. IV. Band, 2. Heft, 1902. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann.

[3]) On the validity of the Griesbach Method of determining fatigue. The Psychological Review. VI. Band, 1899. New-York.

[4]) On the invalidity of the aesthesiometric method as a measure of mental fatigue. (ibid).

[5]) Münchener medizin. Wochenschrift 1900.

[6]) Hygienische Rundschau 1898. S. 593.

mit den weiteren Ausführungen der beiden genannten Autoren einverstanden erklären kann, bezüglich des fraglichen Wertes der Ermüdungsmessung durch das Ästhesiometer haben sie Gründe angeführt, denen man die Berechtigung nicht ganz absprechen kann.

So sehen wir denn, daß gegen alle Methoden, welche bisher zu Ermüdungsmessungen bei Schulkindern verwendet wurden, und noch mehr gegen die „algebraische" Verwertung der keineswegs eindeutigen Resultate gewichtige Bedenken erhoben werden können.

Die moderne Psychologie hat in neuerer Zeit ebenfalls den Weg des Experimentes (an Gesunden und Kranken) betreten, und dem Beispiele Wundts (1879) folgend hat man eine große Anzahl von „Laboratorien" eingerichtet, in welchen eifrigst Experimentalpsychologie betrieben wird. Wenn man die darüber vorhandene Literatur auch nur oberflächlich durchmustert, so wird man dessen bald inne, daß bei jedem psychologischen Experimente vor allem die Versuchsperson selbst sehr verläßlich und für den Versuch entsprechend vorgeübt sein muß, weshalb die Experimental-Psychologen ihre Versuche sehr oft an sich selbst (z. B. Ebbinghaus[1]) u. a.) oder bei einer Kompagniearbeit abwechselnd einer an dem anderen ausführen (z. B. G. E. Müller und F. Schumann[2]), daß ferner sehr komplizierte, bei Schülerversuchen unmögliche Versuchsanordnungen und Apparate notwendig sind, und daß die psychologischen Experimente monatelang fortgesetzt werden müssen. Aber selbst die Ergebnisse dieser mühevollen und mit allen wissenschaftlichen Kautelen ausgeführten Experimente haben wenigstens bisher ein mehr wissenschaftlich-theoretisches als praktisches Interesse.

Sehr lehrreich für den Wert der Experimente mit Zahlen ist die schöne Arbeit von Rauschburg[3]), welcher beweist, daß die Reihenfolge der Ziffern bestimmend auf die richtige oder falsche Perzeption der einzelnen Zahlen einwirkt. Es ließ sich durch wiederholte Versuche feststellen, daß bestimmte Zahlenreihen von allen oder fast von allen Versuchspersonen falsch gelesen wurden (bei kurzdauernder Einstellung), während andere Zahlen jedesmal richtig aufgefaßt und mit auffallender Leichtigkeit wiedergegeben wurden. Rauschburg fand, daß es hauptsächlich die 3. bis 5. Ziffer war, von deren Konstruktion das Eintreten oder Wegbleiben der Illusion abhing. — Und können wir nicht an uns selbst die Erfahrung machen, wie oft

[1]) Über das Gedächtnis. Leipzig 1885.

[2]) Experimentelle Beiträge zur Untersuchung des Gedächtnisses. Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. VI. Bd. 1894.

[3]) Über Hemmung gleichzeitiger Reizwirkungen. Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. 1902.

wir ohne die geringste Ermüdung uns im Rechnen irren? Man braucht nur bei einer Addition mehrerer Summanden einen Fehler zu machen, z. B. $9 + 7 = 15$ zu setzen, man kann dann mehrere Male nachkontrollieren und bringt zu seiner Verzweiflung immer dasselbe falsche Resultat heraus. Jeder, der Statistik treibt, wird zu seinem großen Ärger dieses unbeabsichtigte Experiment oft genug an sich selbst gemacht haben.

Die Schülerexperimente sind im wesentlichen nichts anderes als „Prüfungen", und zwar Prüfungen unter ganz ungewöhnlichen Bedingungen. Nun wissen wir alle, daß Prüfungen für das Urteil über die Kenntnisse des zu Prüfenden fast niemals maßgebend sind. Wie viele Zufälligkeiten, wie viel „Glück" oder „Pech" bei Prüfungen an Groß und Klein mitspielen, hat jeder an sich selbst erfahren. Und da will man bei ganz unnatürlich konstruierten Experimental-Prüfungen Formeln für die „Fehler" finden, welche die Ermüdungszunahme „mathematisch" festlegen sollen?

Die „Mathematik" ist aber dabei nicht so einfach. So sehen wir bei Höpfner und auch bei Friedrichs Untersuchungen, daß aus den Einzelversuchen sich noch nicht die gewünschte „Gesetzmäßigkeit" erschließen läßt, es müssen erst die Ergebnisse in Gruppen zusammengezogen, oder es müssen erst „Mittel" gezogen werden, damit das Ganze stimmt. Und ein solches von der subjektiven Auffassung des Experimentators stark beeinflußtes Verfahren kann schon rein statistisch nicht als vollwertig gelten. (Vergleiche auch das früher über Kellers Arbeit Angeführte.) Überblickt man ferner die große Fehleranzahl bei diesen Experimenten, so muß man recht erstaunt sein. Wenn z. B. bei Friedrichs Experimenten in den leichten Sätzen: „Das Haus ist mit Ziegeln gedeckt", „Die Tauben sind beliebte Vögel" und „Ein reines Herz schmückt das Kind" die meisten Fehler gemacht werden, ist das nicht mindestens merkwürdig? Das beweist aber, wird man sagen, die große Ermüdung. Wenn das richtig ist, dann müßten bei fast allen regulären Schulaufgaben die meisten Fehler sich immer am Schlusse der Arbeit finden, was doch gewiß nicht regelmäßig der Fall ist. Die Experimente schaffen eben ungewöhnliche und unnatürliche Verhältnisse.

Und schließlich: Was will man eigentlich bei all' diesen Untersuchungen messen? Die Ermüdung! Welche Ermüdung? Die Ermüdung einer ganzen Klasse, also den Durchschnitt, oder die Ermüdung jedes einzelnen Schülers? Die „Durchschnitte" von relativ kleinen Zahlen haben keinen reellen Wert, und die Ermüdbarkeit des Einzelnen ist von so vielen individuellen Kriterien abhängig, daß der streng ätiologische Zusammenhang zwischen Unterrichtsdauer und

Ermüdungsgröße nicht immer zwingend ist und am allerwenigsten verallgemeinert werden kann, namentlich dann, wenn die Experimente nicht durch sehr lange Zeit an denselben Individuen fortgesetzt werden.[1]) Übrigens ist es schon a priori klar, daß eine monotone d. h. für das Versuchsobjekt langweilige Arbeit von einer Stunde ermüdend, oder sagen wir richtiger, abspannend wirken muß. Dazu kommt noch z. B. bei Burgersteins Versuchen die Eile, mit der gearbeitet werden muß, um überhaupt fertig zu werden, welche auch ohne vorhandene Ermüdung die Ruhe des Arbeitens stört und dadurch die Fehler anwachsen läßt. Die richtige Methode eines erfolgreichen Unterrichts besteht darin, das Interesse des Schülers zu erregen und wach zu halten; daß langatmige Additionen und Multiplikationen bei Gymnasial- oder Realschülern nicht geeignet sind, ein hohes Interesse zu erzeugen, und daß auch die andern psychologischen Methoden für den Experimentator entschieden interessanter sind als für die Schüler selbst, scheint mir wenigstens zweifellos.

Jeder denkende Mensch macht derartige Experimente oft genug an sich selbst. Wir wissen, daß ein Vortrag, der uns nicht interessiert, oder der von einem schlechten Redner gehalten oder vielleicht nur vorgelesen wird, selbst wenn er bloß eine Stunde dauert, uns rasch „ermüdet“, die Aufmerksamkeit erlahmt; wenn hingegen ein temperamentvoller Redner uns oratorisch und sachlich mit fortreißt, dann erklären wir, auch wenn der Vortrag $1^1/_2$ Stunden gedauert hat, wir hätten gar nicht gewußt, daß die Sache so lange gedauert habe, wir hätten noch eine Stunde mit Vergnügen zugehört.

Und zugegeben, es ist zu Ende einer Unterrichtsstunde und noch mehr zu Ende der ganzen Unterrichtszeit eine Ermüdung der Schüler zu konstatieren, ist dadurch schon erwiesen, daß diese natürliche Ermüdung eine unzulässige und vor allem eine die körperliche oder geistige Gesundheit der Schüler schädigende ist?

Wenn wir einen tüchtigen Marsch gemacht haben, fühlen wir nachher auch eine mehr weniger große Müdigkeit. Haben wir uns aber durch diesen Marsch körperlich geschwächt? Folgt der Arbeit die nötige Ruhe, dann ist die „Ermüdung“ ganz gesund, und so ist es auch bei der geistigen Arbeit. Es muß der geistigen Anstrengung nur die nötige Ruhe folgen, dann ist die geistige Ermüdung nicht vom Übel. Das legt für den Schulunterricht die schon längst erhobene Anforderung nahe, die Schüler nicht durch allzu zeitraubende Hausaufgaben und durch allzu anstrengende Privatstunden in Musik, Sprachen und dergleichen mehr zu überbürden. Ein Eingehen auf diese Frage

[1]) Vergleiche auch Burgerstein-Netolitzkys Lehrbuch S. 456—457.

würde hier zu weit führen und gehört nicht zu meiner heutigen Aufgabe. Ich kann mich begnügen, auf die lesenswerten Schriften von Löwenthal[1]), Hermann Schiller[2]) und Friedrich Schäfer[3]) hinzuweisen. Daß aber das Maß der Hausaufgaben und die von dem Schüler darauf verwendete Zeit nicht ohne großen Einfluß auf die Ermüdbarkeit des Schülers während des eigentlichen Schulunterrichtes bleiben kann, muß doch erwähnt werden. Wie sehr die geistige Ermüdung im Hause der Schülers durch die Wiederholung des Lehrpensums und durch Hausaufgaben und sonstige Hausarbeit gesteigert wird, hat schon Axel Key in seiner bekannten großen Arbeit[4]) nachgewiesen und hat u. a. in neuester Zeit J. V. Patzak[5]) in augenfälligster Weise durch seine in der Ausstellung unseres Kongresses vorhandene schöne graphische Darstellung der Arbeitsleistung im Hause der Schüler aufs neue klargelegt.

Mit den bisherigen Betrachtungen habe ich die Thesen 2 bis 4 begründet. Ich habe aber auch die ganze zu behandelnde Materie, wie dies bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit nicht anders möglich ist, in groben Umrissen gekennzeichnet und kann mich bei der Begründung meiner übrigen Thesen sehr kurz fassen, da die letzteren doch nur die natürlichen Konsequenzen der vorstehenden Erörterungen darstellen. Ich will hier nur nochmals besonders betonen, was ich in These 3 ausgesprochen habe, daß ich die bisherigen psychologischen und physiologischen Schülerexperimente keineswegs für wertlos oder gar überflüssig halte, nur muß die Deutung der Versuchsergebnisse eine andere werden. Nicht die Ermüdung wurde bisher „gemessen", sondern vielleicht mehr die Aufmerksamkeit, die Übung, das Interesse, wie ja auch mein verehrter Mitreferent, Dr. Th. Vannod, in seiner These 3 den Einfluß dieser Faktoren auf die Ergebnisse der ästhesiometrischen Messungen hervorhebt; ich freue mich, daß ich mich hierin mit ihm in voller Übereinstimmung befinde. Wir müssen daher Mosso und ganz besonders dem um die Schulhygiene hochverdienten Griesbach dankbar sein, daß sie die physiologischen Methoden als wertvolle Bereicherung unserer schulhygienischen Untersuchungen in die Wissenschaft eingeführt haben, und es wäre ein bedauernswerter Fehler, wenn wir diese Methoden, wie es von Bolton,

---

[1]) Grundzüge einer Hygiene des Unterrichts. Wiesbaden 1887. J. F. Bergmann.

[2]) Schularbeit und Hausarbeit. Berlin 1891. Weidmann'sche Buchhandlung.

[3]) Arbeitskraft und Schule. Vier pädagogische Abhandlungen auf physiologischer Grundlage. Frankfurt a. M. Kesselring'sche Hofbuchhandlung (E. v. Meyer).

[4]) Axel Keys schulhygienische Untersuchungen. In deutscher Bearbeitung herausgegeben von Dr. Leo Burgerstein. Hamburg, Verlag von Leop. Voß.

[5]) Schulen und Schülerkräfte. Wien 1904. A. Pichlers Witwe und Sohn.

Leuba, German u. a. geschehen ist, für „unbrauchbar“ erklären und auf dieselben verzichten würden. Wir müssen im Gegenteile mit diesen Methoden weiter arbeiten und durch strenge Abgrenzung zu ergründen trachten, was für die nicht abzuleugnenden und übereinstimmenden Resultate dieser Untersuchungen als ätiologisches Moment oder vielleicht richtiger als ätiologische Momente angesehen werden kann und muß.

Gibt man zu, daß die bisher unternommenen Schülerexperimente die natürlichen Schulverhältnisse nicht wiedergeben, so kann man doch vor der Tatsache die Augen nicht verschließen, daß die Erkrankungshäufigkeit der Schulkinder in der Zunahme begriffen und daß sonach eine Reform des Unterrichts dringend notwendig ist. Die geistige Ermüdung der Schulkinder ist in vielen Fällen gewiß vorhanden, es fragt sich nur, ob die Unterrichtsmethoden an und für sich fehlerhaft sind, oder ob nicht die Ermüdung in erster Linie durch die Beschaffenheit des gegenwärtigen Schülermaterials, das im allgemeinen durch Vererbung schwächlicher und nervöser ist, in die Erscheinung tritt, und ob sie durch den Schulunterricht und wodurch sie vornehmlich erzeugt wird: durch die Dauer der sogenannten Unterrichtsstunden, durch die Anzahl der einander folgenden Lehrstunden, durch die stoffliche Anordnung dieser Stunden, durch den Unterrichtsstoff an sich, durch die Person des Lehrers u. dgl. mehr?

Sollen demnach Schülerexperimente die von uns in ihren Folgen erkannte, aber durch die bisherigen Versuche nicht eindeutig nachgewiesene geistige Ermüdung wirklich beweisen, dann muß der regelmäßige, durch keine *ad hoc* erdachte Konstruktion in seinem alltäglichen Verlaufe gestörte Unterricht zum Gegenstande dieser Untersuchungen gemacht werden. Nur auf diese Weise ist es möglich, die Suggestion im weitesten Sinne auszuschließen. Die suggestive Einwirkung auf die Schüler — schon die Fragestellung bei den üblichen Schülerexperimenten, die strikte Zeitmessung und Teilung der gegebenen Aufgaben, endlich die Kenntnis davon, daß es sich um ein „Experiment“ handelt, die nur in vereinzelten der bisherigen Versuche nicht vorhanden war oder von den Schülern nicht erschlossen werden konnte,. sind suggestive Momente, deren Einfluß auf die Resultate der Experimente sich gar nicht abschätzen läßt — und die Autosuggestion des Experimentators, der, gewiß oft unbewußt, seine Versuchsanordnung derart trifft, daß die von ihm gesuchten Ergebnisse auch gefunden werden müssen, ist kaum zu vermeiden, und Schuyten hat gewiß in den meisten Fällen Recht, wenn er (l. c.) behauptet, daß die bisherigen Versuche „der unwillkürliche Ausdruck der Meinungen sind, mit denen die Untersucher an ihre Aufgaben herangetreten sind.“

Aus diesen Forderungen ergeben sich die in meinen Thesen 7 und 8 enthaltenen Vorschläge von selbst. Die gewöhnlichen Schulaufgaben sollen zur Grundlage der Experimente gewählt und dabei jedesmal genau vermerkt werden, ob es sich um eine schwerere oder eine leichtere Aufgabe handelte, welche Schulgegenstände vorangegangen sind, ob ein freier Schultag oder Schulnachmittag vor der Arbeit lag, welcher Tag der Woche gewählt wurde u. dgl. mehr.

Daß diese Experimente durch lange Zeit an denselben Individuen, und daß sie von vielen Experimentatoren, d. h. in vielen Schulen, in verschiedenen Ländern ausgeführt werden müssen, ist eine selbstverständliche Forderung, die für jedes Experiment, das zu brauchbaren Schlußfolgerungen führen soll, Geltung hat.

Die Ermüdbarkeit durch den Unterricht ist aber nicht etwa nur durch den Unterricht allein bedingt, sondern sie ist weit mehr abhängig von der individuellen Eigenart jedes einzelnen Schülers. Wir alle wissen, wie oft die schlechten Schüler, und das sind doch gewiß oft diejenigen, die bei den Schülerexperimenten die meisten Fehler machen werden, eigentlich somatisch oder psychisch kranke Schüler sind. Wir werden daher bei Massenuntersuchungen in dem gefundenen „Durchschnitte“ absolut kein Maß erhalten, wie der gegenwärtig übliche Unterricht im allgemeinen auf den „Normalschüler“ einwirkt. Wie wenig wir bei wissenschaftlichen Untersuchungen mit dem „Durchschnittsmenschen“ und dem „Durchschnittsschüler“ ausrichten können, das habe ich in meiner früher zitierten Schrift: „Die Frage der Uberbürdung unserer Schuljugend“ (S. 20) auseinandergesetzt, und wie uns Durchschnittsberechnungen überhaupt in der Statistik irreführen können, habe ich in einer anderen Arbeit bewiesen.[1])

Es werden demnach Einzeluntersuchungen an einer nicht gar zu kleinen Gruppe von ausgewählten Schülern theoretisch und praktisch entschieden sicherere und brauchbarere Ergebnisse zu Tage fördern, als die bisher zumeist ausgeführten Massenuntersuchungen, die auf die Individualität keine Rücksicht nehmen. Wenn z. B. Friedrich (l. c.) von den 51 Schülern, die er untersuchte, behauptet: „Alle Kinder waren normal beanlagt“, so widerspricht das so sehr allen unseren Erfahrungen und allen schulärztlichen Untersuchungen, daß wir diese Behauptung nicht als richtig ansehen können.

In einem kleinen, aber überaus beachtenswerten Aufsatze[2]) hat Max Brahn die Sachlage mit folgenden Worten klar präzisiert: „Bei all' diesen Untersuchungen physiologischer wie psychologischer Natur hat man nur zu oft über der Untersuchung der Schüler den Schüler

[1]) Kritische Bemerkungen zur medizin. Statistik. Wien 1894. Hölder.

[2]) Deutsche medizin. Wochenschrift. 1897. No. 26.

vergessen. Objekt der Pädagogik, noch mehr Objekt der Hygiene ist aber das Individuum, und es ist darum zu hoffen, daß fernere Arbeiten sich immer mehr mit den Differenzen in der Ermüdbarkeit der einzelnen Schüler, statt nur mit Durchschnittsangaben, beschäftigen werden. Besonders in der Volksschule wird auch bei Durchschnittsleistungen, welche keine Ermüdung zeigen, eine gewisse Zahl von Schülern bereits übermüdet; es ist daher nötig, die gleichaltrigen Kinder nach dem Grade ihrer Fähigkeit in mindestens zwei Abteilungen zu sondern. Diese besonderen Abteilungen hätten zu umfassen: die körperlich Schwachen, die geistig Zurückgebliebenen, die nervös Prädisponierten".

Kemsies hat diesen Tatsachen bei seinen Versuchen (l. c. S. 16 und 17) bereits Rechnung getragen, und Patzak hat uns bei seinen Experimenten (l. c.) den richtigen Weg angedeutet, indem er aus jeder Klasse neun Schüler herausgriff: die drei Besten, drei mittelgute und die drei letzten Schüler, die noch „durchgekommen" waren. Wenn auch die Klassifizierung kein vollkommen verläßliches Maß der Befähigung und des geistigen Könnens der Schüler abgibt, so ist sie zur Zeit doch noch das brauchbarste Kriterium, an das wir uns halten können.

Sehr zutreffend äußert sich Groos (l. c. S. 20) bezüglich der Massenuntersuchung resp. der Einzelversuche: „Der Vorteil der Methode (der Massenuntersuchung) besteht einerseits in dem Aufschluß typischer Differenzen, anderseits in der Möglichkeit, durch Herausarbeitung mittlerer Werte das Allgemeingiltige zu finden. Je weiter sich jedoch die Untersuchung ausdehnt und je mehr infolgedessen die Zahl der Mitarbeiter wächst, desto größer wird auch die Gefahr, daß die Beobachtungstreue und die Zuverlässigkeit selbst auf einen Mittelwert herabsinkt, dessen Niveau oft bedenklich tief liegen kann. Die ideale Vereinigung beider Arbeitsweisen, der Einzel- und der Massenbeobachtung, wird darin bestehen, daß zahlreiche geschulte Beobachter eine möglichst große Menge von Individuen fortlaufend im Einzelnen untersuchen und die so allmählich gewonnenen Resultate zu Gesamtergebnissen zusammenfassen. Je länger und vielfältiger die Einzelbeobachtung gepflegt wird, und je vollständiger der internationale Austausch ihrer Ergebnisse sich gestaltet, desto mehr wird man dieses Ideal der Verwirklichung entgegenführen."

Das ist genau dasselbe, was ich in meiner These 10 gefordert habe, ohne daß mir bei dem ersten Entwurfe derselben die erst im Jahre 1904 erschienene Arbeit von Groos bekannt gewesen war: es sei ein, womöglich internationales, Komitee mit der Aufgabe zu betrauen, für die Verarbeitung der aus den Schulaufgaben einzelner

ausgewählter Schüler zu gewinnenden Resultate ein Schema zu entwerfen, welches als Grundlage für eine Sammelforschung zu dienen hätte.

Dadurch daß diese Sammelforschung nicht durch die immerhin beeinflußten Experimentatoren, sondern durch ein Komitee bearbeitet wird, liegt eine gewisse Gewähr für die Objektivität in der Bewertung der gewonnenen Resultate.

Sind die hier vorgebrachten Vorschläge gewiß nicht die einzig denkbaren, so stellen sie doch ein natürliches Experiment dar, das unschwer durchführbar ist und zu weit verläßlicheren Ergebnissen führen dürfte, als sie die bisherigen Ermüdungsmessungen uns zu liefern vermochten.

Dr. med. **Vannod, Theodor,** (Bern).

La méthode esthésiométrique pour la mensuration de la fatigue intellectuelle.

Leitsätze:

1. La fatigue intellectuelle occasionne une diminution des perceptions de la sensibilité cutanée.

2. La méthode esthésiométrique (méthode de Griesbach) permet d'observer facilement et clairement les modifications qui se produisent dans le domaine de la sensibilité cutanée.

3. Certains facteurs agissent directement ou indirectement sur la sensibilité et doivent, dans l'exécution de la méthode, être pris en considération. Je citerai: la température ambiante, l'état de santé de l'élève examiné (nervosisme, neurasthénie, fatigue provenant d'un sommeil insuffisant), les capacités de l'élève pour telle ou telle branche de l'enseignement.

4. Les jeunes filles montrent moins de fatigue que les garçons.

5. L'arithmétique et les langues modernes semblent être les branches qui fatiguent le plus les jeunes filles.

6. Les leçons d'ouvrage à l'aiguille sont des heures de délassement, de repos pour les élèves.

7. La gymnastique, tout en restant dans la catégorie des branches qui reposent, doit être donnée d'une façon rationelle et ne doit pas exiger de grands efforts corporels de l'élève, sans quoi elle produit de la fatigue.

8. La méthode esthésiométrique doit être encore étudiée et approfondie; il serait désirable que l'on généralisât les expériences et que, dans les différents centres, les médecins ou les membres du corps

enseignant fissent simultanément dans les écoles des mensurations de la sensibilité avec l'esthésiomètre, pour que l'on puisse avoir un ensemble d'observations qui permettraient de juger d'une façon catégorique de la valeur de la méthode.

Referat:

Le but de l'instruction publique moderne n'est pas seulement d'améliorer et d'élever le niveau de l'enseignement scolaire, mais de prendre en considération et développer l'hygiène des classes et des élèves. L'éducation d'un enfant ne doit pas seulement être envisagée au point de vue intellectuel, mais aussi au point de vue du bien-être corporel, physique. Tout travail fatigue à la longue et il n'y a pas de doute que l'école fasse de même; les efforts des hygiénistes doivent tendre à ce que la fatigue n'influe pas d'une façon défavorable sur l'organisme des élèves; on doit exiger que tout travail soit suivi d'un repos compensateur suffisant, car si les doses de fatigue s'accumulent, par suite d'un repos incomplet, nous arrivons au surmenage intellectuel et à ses conséquences. La capacité de travail est toute individuelle; pour un même élève, elle dépend de ses capacités pour le travail en général et pour un travail spécial en particulier. Il n'y a pas une différence distincte entre la fatigue intellectuelle ou psychologique et la fatigue corporelle ou physique; la fatigue corporelle a une action directe sur la capacité de travail intellectuel et inversément.

La fatigue intellectuelle peut-elle être enregistrée, peut-elle être mesurée d'une façon précise et scientifique? Possède-t-on une méthode qui permette d'observer d'une façon rapide et correcte les symptômes produits par un travail cérébral quelconque? C'est une question que beaucoup d'autres se sont posée avant moi et qui a été résolue de façons bien variées. D'aucuns déclarent qu'un phénomène essentiellement psychique, tel que la fatigue intellectuelle, ne produit pas de symptômes extérieurs passibles d'être mesurés; d'autres préconisent telle ou telle méthode et déclarent d'une façon catégorique que toute fatigue cérébrale peut être calculée très exactement. Ceci a une grande importance pour l'hygiène de l'école. Nos enfants sont-ils fatigués par les leçons qu'on leur donne, les tableaux sont-ils trop chargés? Observe-t-on dans nos écoles primaires ou supérieures des symptômes qui permettent de déclarer que les élèves sont réellement fatigués ou même surmenés? Une méthode qui nous prouverait d'une façon évidente que ces symptômes existent nous autoriserait aussi à demander des modifications dans le régime scolaire, dans l'élaboration des programmes et cela pour le grand bien de l'enfant, de l'élève. C'est dans ce but spécial

que j'ai entrepris ce travail, ainsi que les expériences que je vous démontrerai plus loin.

Parmi les différents auteurs qui se sont occupés des méthodes de mensuration de la fatigue, nous devons établir deux classes bien distinctes:

1. ceux qui ont employé les méthodes psychologiques ou psychophysiques, méthodes qui consistent à donner aux écoliers avant et après les heures de leçons, différentes tâches à faire (dictées, additions, méthode de la mémoire, méthode combinée), etc. dont les résultats indiquent le taux de la capacité de travail et par conséquent de la fatigue;

2. ceux qui ont employé les méthodes physiologiques, soit la méthode ergographique, la méthode algésiométrique et la méthode esthésiométrique.

Méthode psychologique.

Sikorsky [1]) fut le premier qui entreprit, en 1879, une série de recherches pour mesurer la fatigue produite par l'enseignement. Il faisait faire une courte dictée au commencement et à la fin des leçons à un grand nombre d'écoliers. Le nombre comparé de fautes faites à la première et à la deuxième dictée donnait le taux de la fatigue intellectuelle. En 1891, Burgerstein [2]), de Vienne, faisait exécuter dans 4 classes de garçons et de filles, de 11—13 ans, une série d'additions et de multiplications, en intercalant de temps en temps des repos de 5 minutes. Le nombre croissant de fautes indiquait la présence de la fatigue.

Les expériences de Kraepelin [3]), faites en 1894, sur ses étudiants et étudiantes, consistaient à faire additionner d'une façon continue des séries de chiffres, compter des syllabes, apprendre par cœur des nombres et des séries de syllabes. La capacité de travail diminuait chaque fois d'une série à l'autre.

Laser [4]), en 1894, et Höpfner [5]), en 1895, continuèrent, tout en les modifiant, les expériences de Sikorsky et de Burgerstein et constatèrent que l'enseignement scolaire produisait de la fatigue.

---

[1]) Sikorsky, Sur les effets de la lassitude provoquée par les travaux intellectuels chez les enfants de l'âge scolaire. Annales d'Hygiène publique 1879.

[2]) Burgerstein, Die Arbeitskurve einer Schulstunde. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, 1891.

[3]) Kraepelin, Über geistige Arbeit. Jena 1894.

[4]) Laser, Über geistige Ermüdung beim Schulunterrichte. Zeitschrift für :hulgesundheitspflege 1894.

[5]) Höpfner, Über die geistige Ermüdung von Schulkindern. Zeitschrift für sychologie und Physiologie der Sinnesorgane, 1895.

En 1897, H. Ebbinghaus[1]) fit partie de la commission d'experts chargée de procéder, à Breslau, à une enquête pour examiner la fatigue des élèves. Ils employèrent la méthode du calcul, la méthode de la mémoire et la méthode de combinaison.

La méthode de la mémoire consiste à dicter aux élèves de courtes rangées de chiffres d'une seule syllabe. Les enfants devaient immédiatement après chaque dictée écrire ce qu'ils en avaient retenu. Le nombre des fautes, le nombre des chiffres inscrits donnait le taux de la fatigue.

Avec la méthode de combinaison, on présente à l'élève un texte, dans lequel on a laissé en blanc certaines syllabes à la fin, au milieu et au commencement d'un mot, parfois des parties de syllabes ou des mots tout entiers. Tous ces blancs sont soulignés et l'élève doit compléter aussi vite que possible les textes incomplets. D'après Ebbinghaus, cette méthode serait simple, demanderait peu de temps et aurait une grande valeur pour la mensuration du travail intellectuel.

Les résultats ne sont pas concordants entr'eux: alors que les expériences faites avec la méthode de la mémoire indiquent que l'enseignement donné pendant une matinée n'occasionne pas de fatigue, la méthode du calcul dénote partout une grande fatigue, augmentant progressivement jusqu'à la 4e et la 5e heure de classe. La méthode de combinaison montre que, dans les classes supérieures, il n'y avait pas ou peu de fatigue, alors qu'elle est très nette dans les classes inférieures.

En 1899, Marx Lobsien[2]), de Kiel, fit une série de 17000 à 18000 expériences avec son chronoscope. Il faisait lire à ses élèves des lettres d'alphabet entremêlées, formant un mélange de lettres ininterrompu et sans ordre. L'élève devait toujours lire 3 lettres pour une syllabe. Il prend en considération différents facteurs: la température extérieure, les différentes branches de l'enseignement, l'intérêt que l'élève apporte à ses leçons, la durée du sommeil, l'état général de l'élève, le travail à la maison, etc.

Il remarque une fatigue progressive occasionnée par l'école. Le repos de midi est trop court; à 2h., l'estomac se trouve encore en plein travail de digestion et il y a encore de la fatigue; il faudrait au moins un repos de 4h. de temps. Les repos entre les leçons devraient se fixer d'après les difficultés des différentes branches de l'enseignement.

Plus l'élève a de l'intérêt à une leçon, plus l'effort est considérable, plus il est fatigué; quand il n'y a pas d'intérêt, il n'y a pas d'effort et pas de fatigue.

[1]) H. Ebbinghaus, Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. 1897.

[2]) Marx Lobsien, in Kiel, Unterricht und Ermüdung. Experimentelle Untersuchungen 1899.

Le Professor Ritter,[1]) d'Ellwangen, procéda, de février en juillet 1900, à une série d'expériences dans différentes classes de la division supérieure du gymnase d'Ellwangen, en employant la méthode de la mémoire, la méthode de combinaison et une méthode qu'il inaugure et que nous appellerons „la méthode des soulignés", qui consiste à faire souligner par les écoliers certaines lettres ou certains mots déterminés d'un texte d'imprimerie. Le nombre de mots ou de lettres qui n'ont pas été soulignés par l'élève indique l'intensité de sa fatigue.

Comme résultat, il trouve une fatigue constante produite par les leçons. La fatigue de la matinée disparaît après le repos de midi et celle produite par les leçons de l'après-midi (2 à 3 heures) n'est pas supérieure à celle du matin.

Schuyten,[2]) en 1902, déclare, dans une courte publication, que les résultats de la fatigue sont bien différents quand on commence les mensurations l'après-midi, par exemple, pour les continuer le lendemain matin. Selon lui, les résultats obtenus au début seront toujours supérieurs à ceux de la fin sans que l'on soit en droit d'attribuer ceux-ci à l'épuisement cérébral. Il employait la méthode de la mémoire auditive avec des écoliers de 10—12$^1/_2$ ans. On a tort de dire, selon lui, qu'il y a fatigue intellectuelle lorsque les chiffres baissent; on ne tient pas assez compte de l'intérêt que l'enfant apporte aux devoirs qu'il doit exécuter.

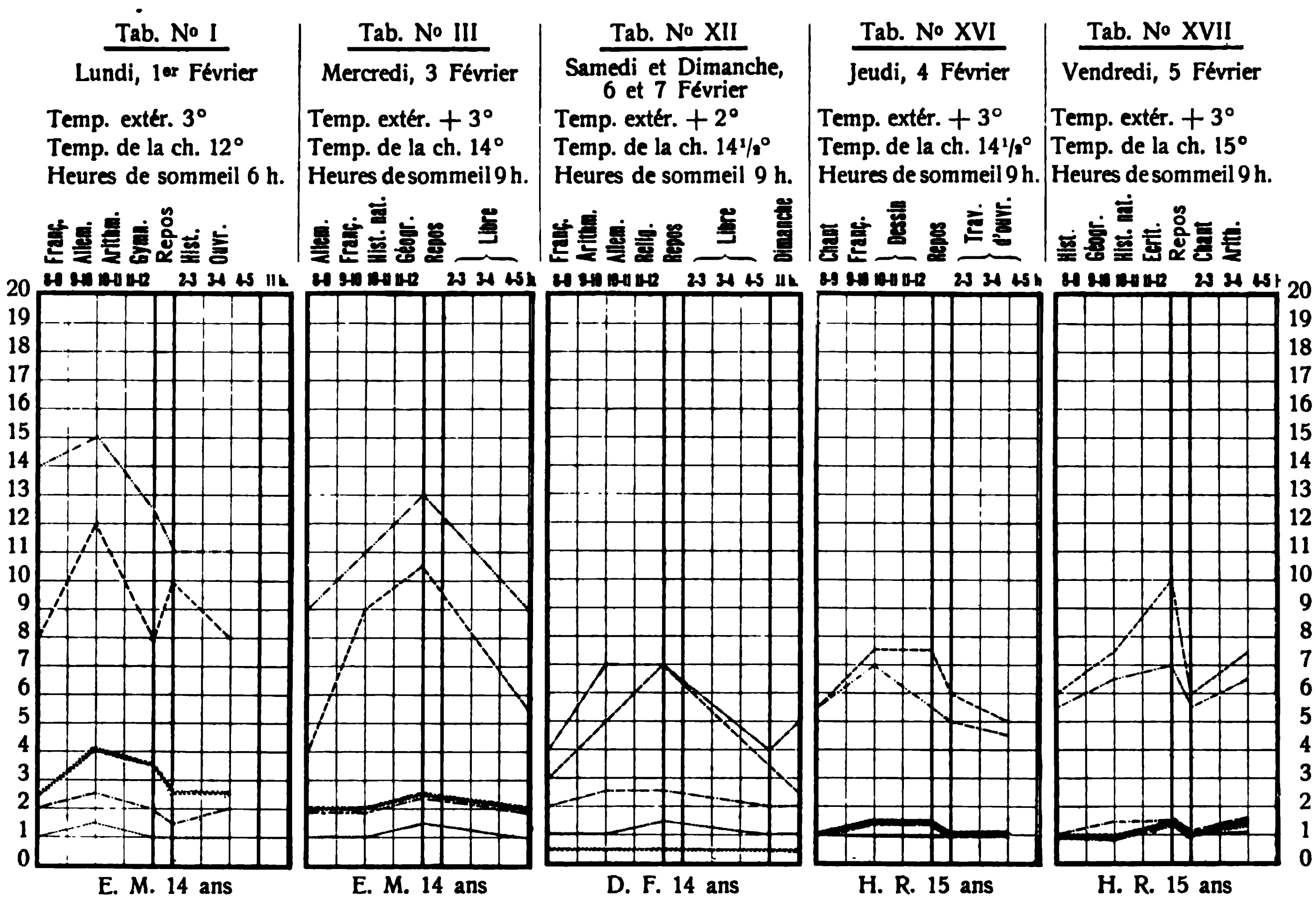
Kraepelin[3]) préconise, comme méthode de choix, les additions continues de nombres composés d'un seul chiffre, d'une durée de 5 minutes, avant, pendant et après les heures de leçons. Il faudrait, d'après lui, prendre dans une classe des élèves qualifiés et de même condition sociale et les examiner d'abord pendant les vacances. On choisirait différentes branches et l'on examinerait séparément 5 à 6 fois les mêmes élèves pour la même leçon, facile d'abord, puis on augmenterait petit à petit les difficultés. On aurait ainsi une notion exacte de la capacité de travail et le taux de fatigue pendant les vacances. Ce serait la normale. Ensuite seulement, on pourrait examiner l'élève pendant le trimestre, en répétant les observations avant, pendant et après les classes, après les après-midi libres, les dimanches matins etc., et cela pendant des semaines et des mois, en employant toujours la même méthode, et ce n'est qu'ainsi qu'il serait possible d'avoir une notion exacte du degré de fatigue des élèves.

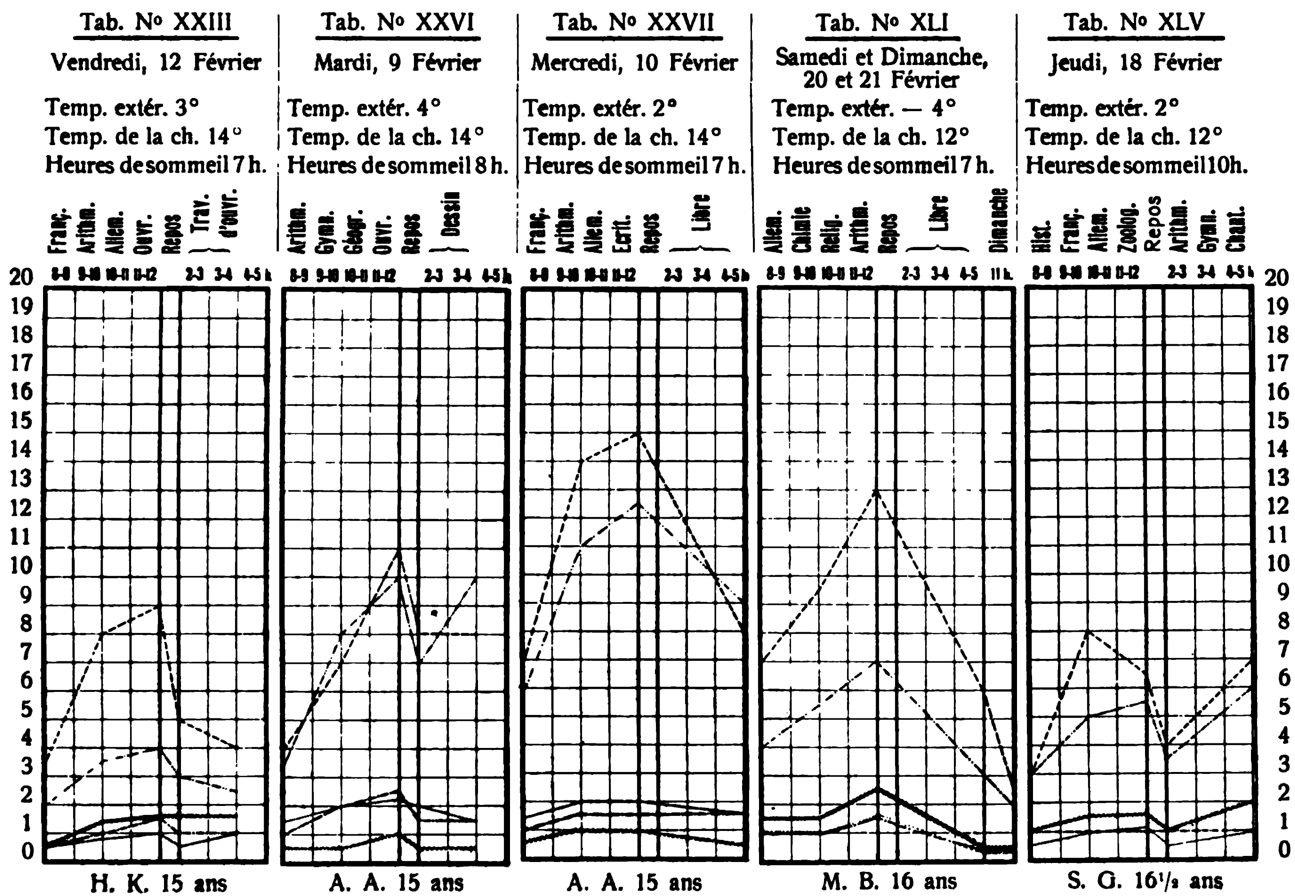
---

[1]) Prof. Dr. Ritter, in Ellwangen, Ermüdungs-Messungen, 1900.

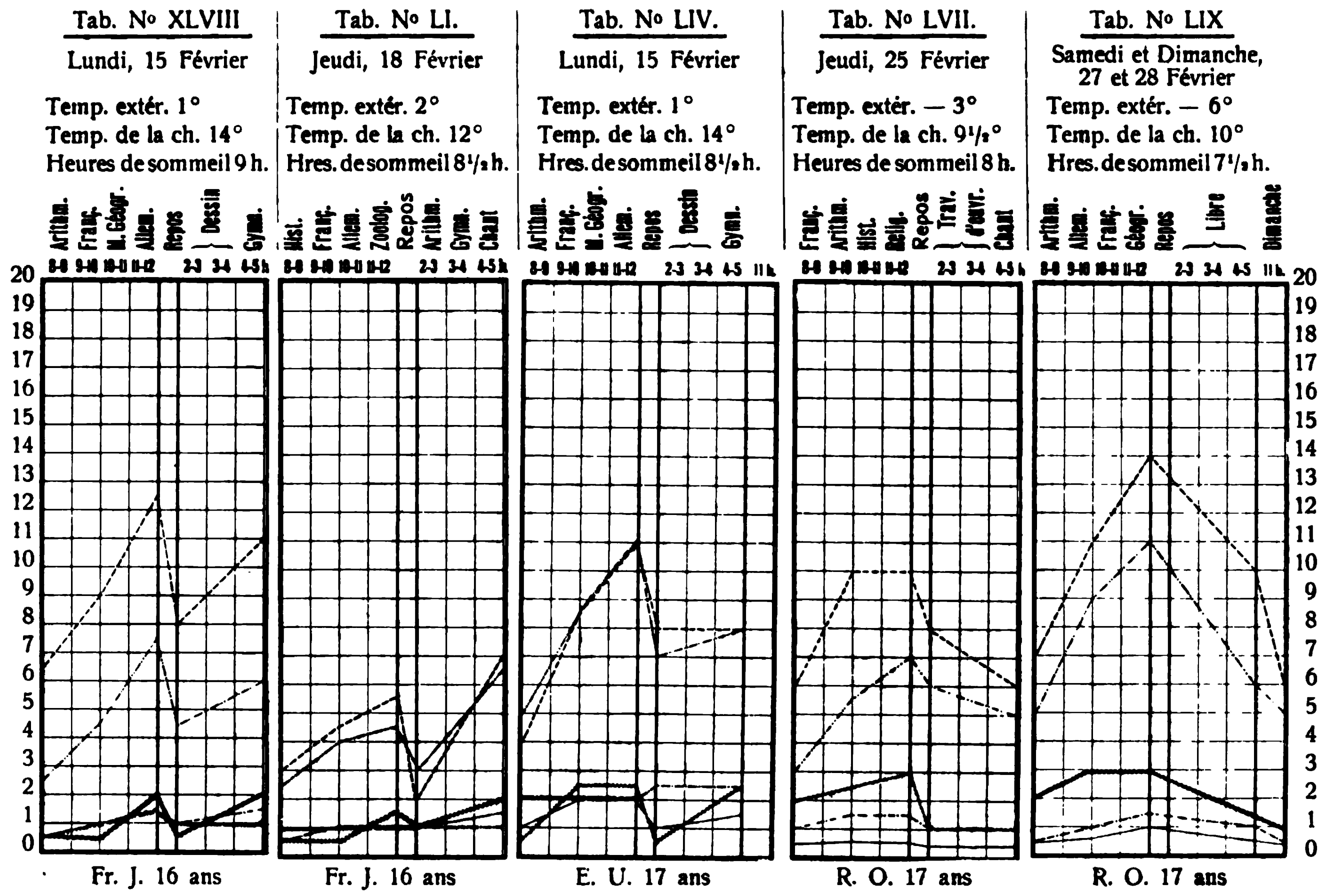
[2]) Schuyten, directeur du laboratoire communal de pédagogie d'Anvers, Sur les méthodes de mensuration de la fatigue chez les écoliers.

[3]) Emil Kraepelin, Über Ermüdungsmessungen, 1903.


Tab. No I
Lundi, 1er Février
Temp. extér. 3°
Temp. de la ch. 12°
Heures de sommeil 6 h.
Franç. Allem. Arithm. Gymn. Repos Hist. Ouvr.
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 11 h.
E. M. 14 ans
Tab. No III
Mercredi, 3 Février
Temp. extér. + 3°
Temp. de la ch. 14°
Heures de sommeil 9 h.
Allem. Franç. Hist. nat. Géogr. Repos Libre
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
E. M. 14 ans
Tab. No XII
Samedi et Dimanche, 6 et 7 Février
Temp. extér. + 2°
Temp. de la ch. 14 1/2°
Heures de sommeil 9 h.
Franç. Arithm. Allem. Relig. Repos Libre Dimanche
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 11 h.
D. F. 14 ans
Tab. No XVI
Jeudi, 4 Février
Temp. extér. + 3°
Temp. de la ch. 14 1/2°
Heures de sommeil 9 h.
Chant Franç. Dessin Repos Trav. d'ouvr.
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
H. R. 15 ans
Tab. No XVII
Vendredi, 5 Février
Temp. extér. + 3°
Temp. de la ch. 15°
Heures de sommeil 9 h.
Hist. Géogr. Hist. nat. Ecrit. Repos Chant Arith.
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
H. R. 15 ans
20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0



Tab. No XXIII
Vendredi, 12 Février
Temp. extér. 3°
Temp. de la ch. 14°
Heures de sommeil 7 h.
Franç. Arithm. Allem. Ouvr. Repos Trav. d'ouvr.
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
H. K. 15 ans
Tab. No XXVI
Mardi, 9 Février
Temp. extér. 4°
Temp. de la ch. 14°
Heures de sommeil 8 h.
Arithm. Gymn. Géogr. Ouvr. Repos Dessin
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
A. A. 15 ans
Tab. No XXVII
Mercredi, 10 Février
Temp. extér. 2°
Temp. de la ch. 14°
Heures de sommeil 7 h.
Franç. Arithm. Allem. Ecrit. Repos Libre
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
A. A. 15 ans
Tab. No XLI
Samedi et Dimanche, 20 et 21 Février
Temp. extér. — 4°
Temp. de la ch. 12°
Heures de sommeil 7 h.
Allem. Chimie Relig. Arithm. Repos Libre Dimanche
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 11 h.
M. B. 16 ans
Tab. No XLV
Jeudi, 18 Février
Temp. extér. 2°
Temp. de la ch. 12°
Heures de sommeil 10 h.
Hist. Franç. Allem. Zoolog. Repos Arithm. Gymn. Chant.
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
S. G. 16½ ans
20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0


Tab. Nº XLVIII
Lundi, 15 Février
Temp. extér. 1°
Temp. de la ch. 14°
Heures de sommeil 9 h.
Arithm. Franç. M. Géogr. Allem. Repos Dessin Gymn.
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
Fr. J. 16 ans
Tab. Nº LI.
Jeudi, 18 Février
Temp. extér. 2°
Temp. de la ch. 12°
Hres. de sommeil 8½ h.
Hist. Franç. Allem. Zoolog. Repos Arithm. Gymn. Chant
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
Fr. J. 16 ans
Tab. Nº LIV.
Lundi, 15 Février
Temp. extér. 1°
Temp. de la ch. 14°
Hres. de sommeil 8½ h.
Arithm. Franç. M. Géogr. Allem. Repos Dessin Gymn.
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 11 h.
E. U. 17 ans
Tab. Nº LVII.
Jeudi, 25 Février
Temp. extér. — 3°
Temp. de la ch. 9½°
Heures de sommeil 8 h.
Franç. Arithm. Hist. Relig. Repos Trav. d'œuvr. Chant
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 h
R. O. 17 ans
Tab. Nº LIX
Samedi et Dimanche, 27 et 28 Février
Temp. extér. — 6°
Temp. de la ch. 10°
Hres. de sommeil 7½ h.
Arithm. Allem. Franç. Géogr. Repos Libre Dimanche
8-9 9-10 10-11 11-12 2-3 3-4 4-5 11 h.
R. O. 17 ans
20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

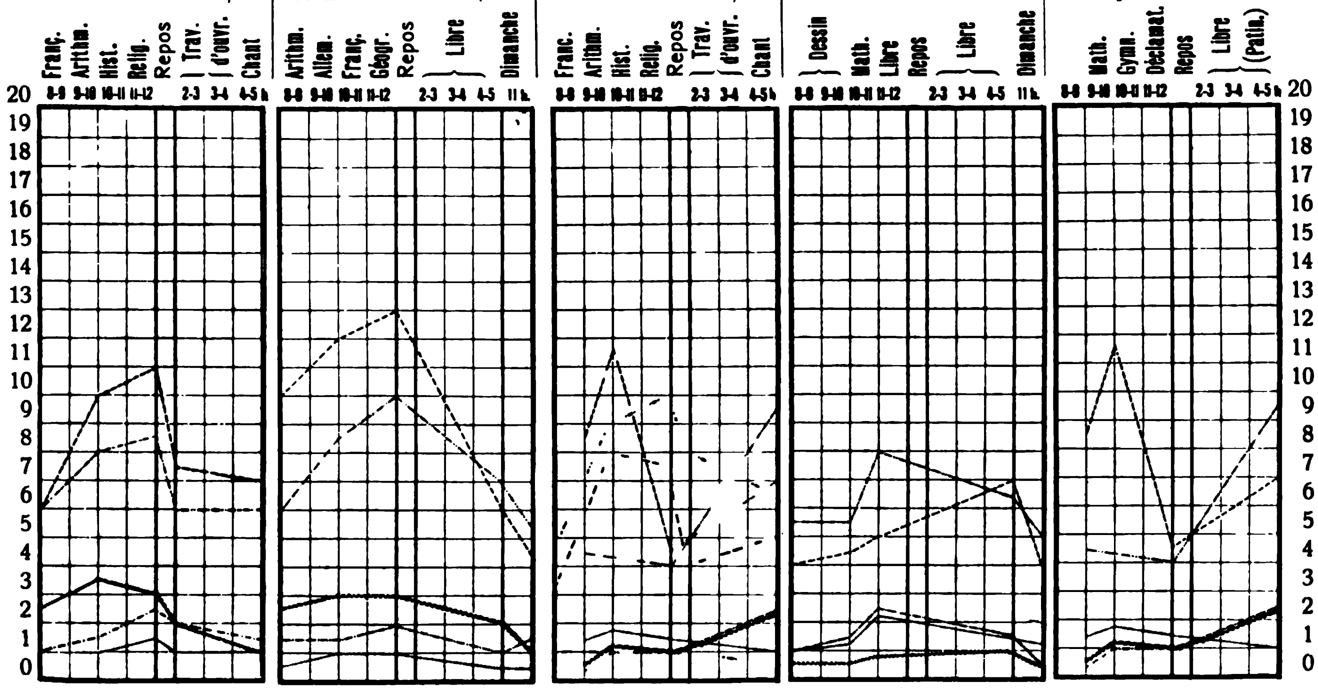
Tab. N° LXII
Jeudi, 25 Février
Temp. extér. — 3°
Temp. de la ch. 9½°
Hres. de sommeil 8½ h.

Tab. N° LXIV
Samedi et Dimanche, 27 et 28 Février
Temp. extér. — 6°
Temp. de la ch. 10°
Hres. de sommeil 7½ h.

Tab. N° LXVII
Jeudi, 25 Février
Temp. extér. — 3°
Temp. de la ch. 9½°
Hres. de sommeil 9½ h.

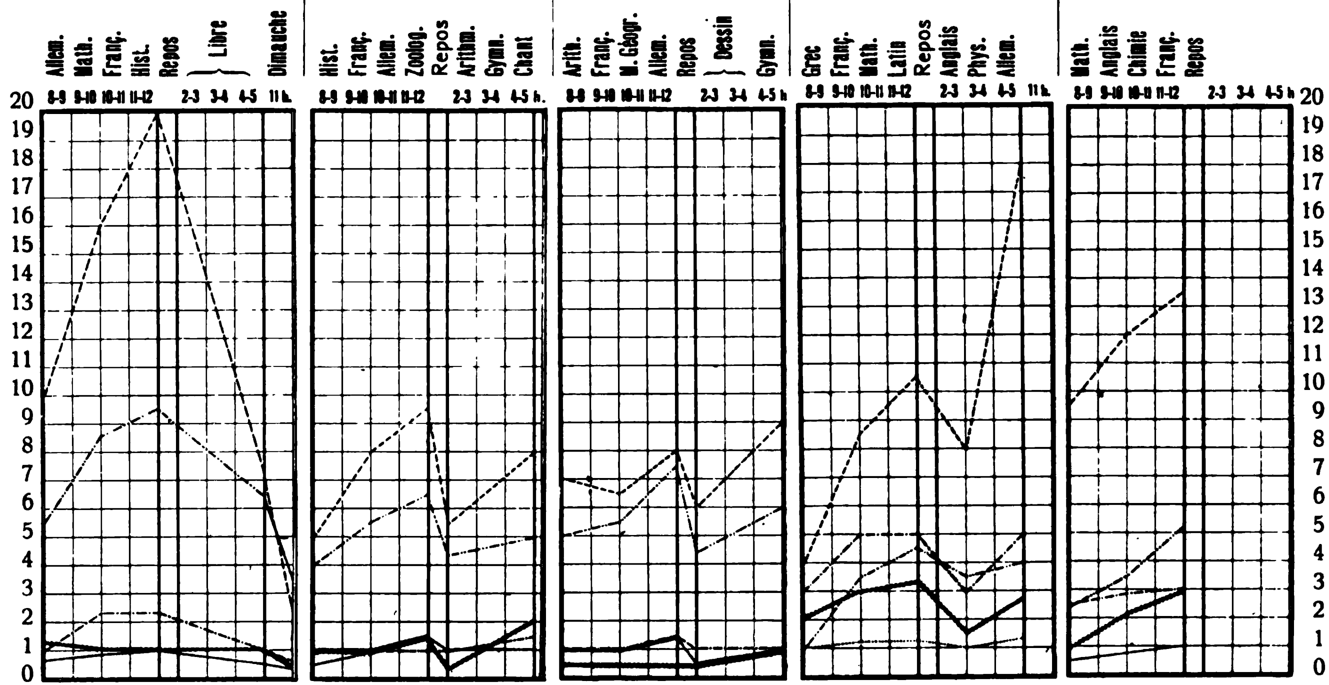
Influence du froid.
Tab. N° LXXXV
Samedi et Dimanche, 1 et 2 Février

Influence d'un fort travail corporel.
Tab. N° LXXXVI
Mercredi, 29 Janvier 1896.



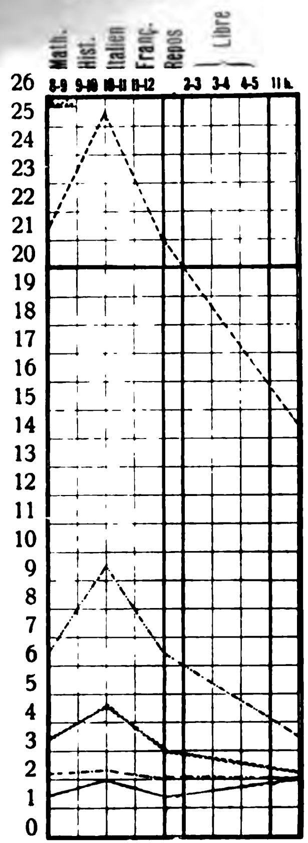
J. Gr. 17 ans — J. Gr. 17 ans — M. W. 17 ans — O. Eb. 16 ans — Eb. O. 16 ans

Tab. No LXXI	Tab. No LXXIV	Tab. No LXXV	Tab. No LXXIII	Tab. No LXXVI
IIIe Classe Réale.	IIIe Classe du Séminaire des filles	IIIe Classe du Séminaire des filles	IIIe Classe Littéraire	IIe Classe Réale
Samedi et Dimanche, 15 et 16 Février	Jeudi, 18 Février	Lundi, 15 Février	Vendredi, 13 Mars 1896	Mardi, 26 Février 1896



Y. 16 ans	M. B. 16 ans	S. G. 16½ ans	V. 16 ans	H. Fr. 17 ans

No LXXX
lasse Réale.
...edi, 29 Février,
et Mardi, 3 Mars 1896.

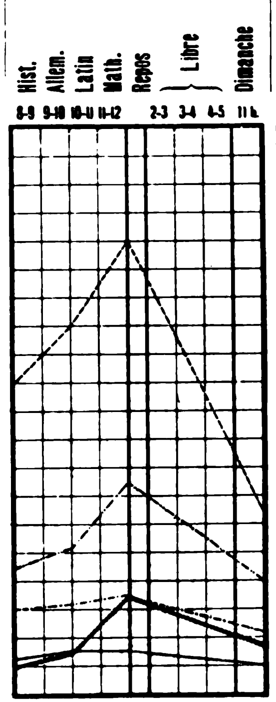


G. Sch. 18½ ans

Tab. No LXXVII

IIe Classe Littéraire

Samedi et Dimanche,
21 et 22 Mars 1896.

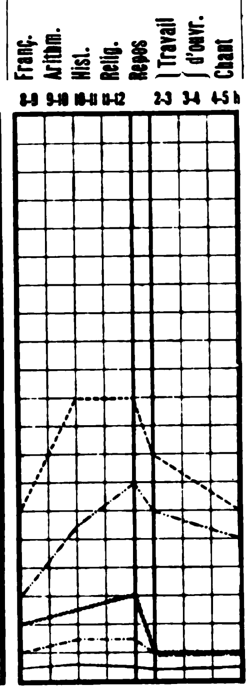


M. P. 17 ans

Tab. No LXXVIII

IIe Classe du
Séminaire des Filles

Jeudi, 25 Février.

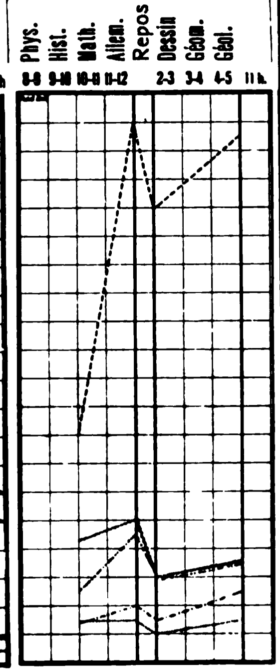


R. O. 17 ans

Tab. No LXXXII

IIe Classe Réale.

Jeudi,
27 Février 1896.

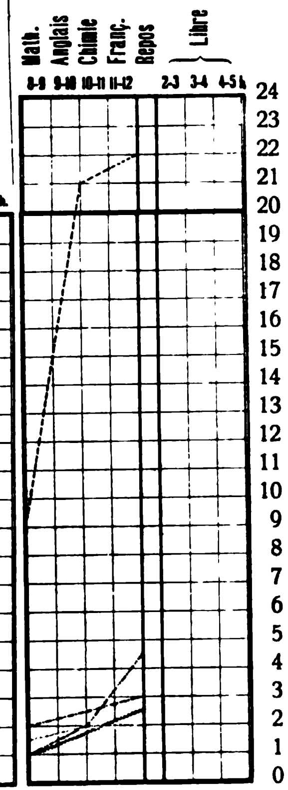


N. N. 18 ans

Tab. No LXXXI

IIe Classe Réale.

Mardi, 26 Février 1896.



G. Sch. 18 ans

– – – – – – – – = la joue

—•—•—•—•—•• = le front

:::::::::::::::::::: = le nez

—•—•—•—•—•— = la lèvre

.... = le pouce.

Méthode ergographique.

La méthode ergographique est représentée par les expériences de Mosso et de ses élèves. En 1890, le célèbre physiologiste italien prouvait qu'une fatigue des centres psychiques agit d'une façon directe sur les centres moteurs; il expérimentait avec son ergographe. Les observations n'ont pas été faites sur des élèves, mais sur des adultes qu'il occupait des heures durant à un travail intellectuel intense.

S'inspirant des expériençes de Mosso, Keller,[1]) de Winterthour, fit, en 1894, une série de mensurations avec l'ergographe de Mosso sur un jeune élève de 14 ans, peu vigoureux. Comme travail intellectuel, il faisait lire rapidement des mots allemands, puis des mots latins; il fit ensuite les observations après des leçons de chant, de gymnastique; enfin, il employa aussi la méthode des additions. Il constate partout une fatigue intense; un repos de 3 heures fait disparaître celle-ci. La gymnastique diminue la fatigue occasionnée par le travail intellectuel.

En 1898, Kemsies[2]) a employé pour les expériences l'ergographe de Mosso et a utilisé la même méthode, mais sur des écoliers. Les observations ont été faites avant les leçons, le matin, pendant les repos et à la fin des classes, ainsi que les dimanches matins et les jours fériés.

Il conclut en disant: les meilleurs jours pour le travail sont le lundi et le mardi, soit le 1er et le 2e jour, après une journée de repos. L'effet produit par ce dernier se maintient jusqu'au mardi après-midi. Les meilleures heures de la journée pour le travail sont les deux premières heures du matin. Les vacances produisent un effet compensateur très puissant, mais dont les suites ne peuvent pas se maintenir plus de 4 semaines.

Méthode algésiométrique.

C'est en 1896, alors que nous procédions à nos expériences avec l'esthésiomètre de Weber, que nous cherchions à déterminer l'influence de la fatigue sur la perception des sensations à la douleur. Nous avons procédé avec un algésiomètre, construit sur nos indications et composé d'un plateau circulaire supérieur, destiné à recevoir les poids; à ce plateau est fixée une tige d'acier, effilée à son extrémité inférieure et soutenue par un cylindre en laiton contenant un ressort en spirale, dont la résistance est vaincue par le nombre de grammes nécessaire pour amener le contact de l'aiguille avec la peau. Enfin, la 3e partie s'ajuste par un pas de vis au cylindre et présente la forme d'un tube horizontal percé d'une fenêtre latérale pour calculer la sensibilité des

---

[1]) Keller, pädagogisch-psychometrische Studien. Biolog. Centralblatt 1894.

[2]) Kemsies, Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen 1898.

doigts. Pour expérimenter les surfaces planes de la peau, on ajuste un petit plateau circulaire au cylindre vertical. — En procédant à une série d'expériences sur les élèves, nous avons constaté une augmentation de la sensibilité dolorifique comme conséquence de la fatigue, donc une hyperesthésie de la sensibilité à la douleur.

Méthode esthésiométrique.

La méthode esthésiométrique est celle qui nous intéressera spécialement. C'est en 1895 que le Professeur Griesbach, de Mulhouse, publia son travail où il relate les nombreuses observations faites avec l'esthésiomètre de Weber sur différents individus. Les 81 mensurations faites par lui se répartissent: sur les écoliers de la Realschule et du Gymnase de Mulhouse, sur les élèves de la section industrielle de l'Ecole réale, sur différents professeurs, sur de jeunes employés faisant de la comptabilité de bureau, sur des jeunes gens travaillant dans des ateliers et dans les fabriques de machines de la ville, 9 mensurations furent faites dans l'Ecole réale supérieure pendant des examens écrits et pendant des examens oraux; enfin, une mensuration fut faite sur le commissaire gouvernemental présidant les examens. Les expériences étaient faites avant et après chaque leçon, l'instrument étant placé sur la région médiane du front, sur le bout du nez, sur le bord rouge des lèvres, au milieu de la joue, à la pulpe du pouce et de l'index.

Il montre, par une série de courbes, que la sensibilité est en général diminuée d'une façon plus intense chez les élèves du gymnase que chez ceux de la division correspondante de l'école réale. Les mensurations faites pendant les examens écrits ou oraux dénotent la présence d'une fatigue intellectuelle énorme; dans les deux classes industrielles, les leçons de mathématiques diminuent la sensibilité d'une façon très nette; les professeurs seraient aussi très fatigués. Par contre, les employés de bureau, les élèves des ateliers de filature, ainsi que les jeunes gens travaillant aux fabriques de machines montrent très peu d'altération de la sensibilité tactile, donc pas de fatigue intellectuelle. Ceci semblerait prouver que la capacité de percevoir les sensations tactiles est beaucoup moins influencée par le travail mécanique que par l'activité intellectuelle.

En 1896, nous répétions sur une série d'élèves de l'Ecole littéraire et de l'Ecole réale, du Gymnase de Berne les expériences de Griesbach avons été frappé de la corrélation de nos résultats avec les siens.

Nous avons employé le même procédé, le même instrument et ; mêmes points de la peau. Nous avons fait 36 observations dans division littéraire et 22 à l'école réale. Dans chaque classe, nous

avons choisi 3 élèves: un très intelligent et travailleur, un second était choisi parmi les élèves de capacité moyenne et le troisième parmi les derniers de la classe. Les 15 élèves en question étaient examinés chaque jour avant les classes, pendant le repos de la matinée, à la fin de celle-ci, l'après-midi au début et à la fin des leçons. Pour éviter toute suggestion de la part de l'élève, ce dernier gardait les yeux clos pendant toute la durée de la mensuration et ne voyait jamais les variations d'écartement de l'esthésiomètre.

Nos mensurations et nos tabelles ont été publiées en 1896 et nous ne les redonnerons pas à nouveau. Nous nous bornerons à déclarer qu'il ne peut exister aucun doute sur l'effet produit par la fatigue intellectuelle sur la perception des sensations tactiles. Partout où il y avait fatigue cérébrale, il y a affaiblissement de la finesse du sens tactile, se traduisant par une ascension de la courbe.

Nous avons trouvé aussi, comme Griesbach, que les leçons de l'après-midi fatiguaient beaucoup les élèves; pendant les après-midi de liberté et les dimanches matins spécialement, la sensibilité revenait graduellement à la normale. La fatigue était plus forte chez les élèves de l'école réale que chez ceux du gymnase littéraire.

Presque à la même époque, soit en février et en mars 1896, le Dr. Ludwig Wagner[1]) faisait des observations pareilles dans le gymnase de Darmstadt avec l'esthésiomètre d'Eulenbourg. Les mensurations étaient faites à l'arcade zygomatique, spécialement à la partie postérieure. Comme chiffres moyens pour la sensibilité de la région, il trouve 2 à 5 mm à la partie antérieure de l'arcade et 10 mm à la partie postérieure, chiffres qui sont bien inférieurs à ceux indiqués dans le manuel de physiologie de Hermann. Pour être sûr de faire les mensurations toujours aux mêmes points, il traçait, pour la journée, une ligne de couleur sur la partie de l'arcade qu'il voulait mesurer. La série de ses observations est très intéressante; on est étonné du nombre d'enfants nerveux qu'il a rencontrés. Ceux-ci, de même que les élèves qui habitent au dehors et qui ont un assez long trajet à faire pour venir à l'école ont des chiffres très élevés le matin avant le début des leçons. Il y aurait un rapport étroit entre le genre des leçons, le caractère des écoliers (attentifs ou inattentifs), la façon d'enseigner du maître, l'état de repos de l'élève avant le commencement des classes (état général de l'élève) d'un côté et les modifications de la sensibilité de l'autre. En général, les élèves peu doués, mais zélés et attentifs se fatiguent très vite, ce qui n'est pas le cas pour les élèves intelligents.

D'après ses expériences, on n'est pas seulement en droit, mais on est obligé d'admettre que la fatigue est la cause de la diminution

[1]) Dr. Ludwig Wagner, Unterricht und Ermüdung. 1898.

de la sensibilité. La méthode de Griesbach serait un excellent moyen de mesurer qualitativement et quantitativement la fatigue. L'enseignement pédagogique l'après-midi n'est pas hygiénique, car à ce moment-là l'estomac se trouve en plein état de digestion, est par conséquent congestionné alors que le cerveau est anémié. De même l'enseignement l'après-midi est mauvais à un point de vue pédagogique, car les enfants sont inattentifs aux leçons, la nature luttant contre la fatigue qui en résulterait et fonctionnant comme „soupape de sûreté". Selon Wagner, les heures de gymnastique ne devraient pas être considérées comme des leçons de repos, de délassement, de même les heures de jeux pour les élèves qui jouent avec passion. La gymnastique et les jeux devraient être réservés pour les dernières heures du matin ou l'après-midi. Il serait désirable que les maîtres aient des connaissances de l'hygiène; on devrait leur donner des cours d'hygiène pratique pendant leurs études. Comme conclusions: „Als Hauptresultat dürfte sich mit zweifelloser Sicherheit die Tatsache herausgestellt haben, daß ästhesiometrische Messungen ein vorzügliches, wenn nicht das wichtigste diagnostische Hilfsmittel bei Untersuchungen auf Überbürdung sind. Urteilen über das Vorhandensein oder Fehlen von Überbürdung ohne diese Grundlage kann nur bedingter Wert zukommen."

En 1898, Blazek[1]) fit une série d'expériences pendant les mois d'avril, mai et juin sur les élèves du gymnase supérieur Franz Joseph de Lemberg. Il s'est servi d'un esthésiomètre enrégistreur spécial, découvert par lui et nommé esthésiomètre à ressort (Federästhesiometer), construit de telle sorte qu'on peut abaisser rapidement et simultanément les deux pointes de contact de façon à ce qu'on est parfaitement sûr que les 2 pointes touchent la surface de la peau en même temps. (Il peut faire 4—6 mensurations en 5 minutes sur le côté externe de l'avant-bras). Il a remarqué que chez les nerveux, on observe de grandes altérations de la sensibilité.

D'après ses mensurations, il distingue 3 types différents:

1. Le 1er type représente les élèves de capacité moyenne, mais zélés et attentifs.

La courbe monte rapidement pendant les 2—4 premières heures, moins forte ou descend pendant les heures suivantes, spécialement après la 5e heure.

2. Le 2e type comprend les élèves peu doués, paresseux et travaillant peu. Ici, nous voyons dans les courbes des ascensions

---

[1]) Boleslaw Blazek, Ermüdungsmessungen mit dem Federästhesiometer an Schülern des Franz Joseph-Gymnasiums in Lemberg, 1899. Zeitschrift für pädagogische Psychologie. Jahrgang 1, Heft 6.

assez fortes suivies de chutes très nettes, puis de nouvelles ascensions des courbes. Ceci prouverait que le travail des élèves est interrompu par des périodes de repos, de compensation. Les examens partiels occasionneraient une fatigue intense; une autre courbe intéressante est celle d'un élève travaillant beaucoup le soir à la maison, arrivant le lendemain matin fatigué à l'école. La courbe descend pendant les deux premières heures pour ne monter qu'ensuite. Ainsi, cet élève ne travaillait qu'après une période de 2 heures de classe où il ne faisait que se reposer. Les examens produiraient chez les élèves peu doués et mal préparés une ascension énorme de la courbe de fatigue, démontrant un réel surmenage intellectuel, tandis que les élèves intelligents ne produisent que peu ou pas de fatigue.

3° Le 3e type comprend les élèves les plus intelligents, pour lesquels il n'existe pas de grands efforts de travail. La courbe de ces élèves ne montre que de très faibles ascensions, il n'y a presque pas de fatigue. La forme des courbes dépend aussi beaucoup de la bonne ou mauvaise disposition de l'élève, elle dépend aussi du maître et du genre de travail.

D'après Blazek, il n'y a pas d'élèves qui travaillent 5 h. de suite; le 17 % travaillerait 4 h. consécutivement, le 55 % 3 h., le 17 % 2 heures et le 11 % 1 heure. Ainsi, la plupart des élèves travaille 3 heures d'une façon suivie.

Il conclut en disant: „La plus grande partie des élèves (63 %) travaille d'une façon qui n'est pas systématique, c.-a.-d. que le travail varie avec des périodes de repos; 3 heures d'enseignement consécutif doivent être un maximum. Après chaque heure, il faut donner un repos de 15 minutes; le plan d'études ne doit pas comporter pour un jour plus de 4 branches, de 45 minutes de durée chacune."

En 1899, le Dr. Heller[1]) expérimente sur les élèves de son institut de Vienne; comme les derniers sont pour la plupart très peu doués, il fallait choisir une méthode de mensuration de la fatigue qui fût indépendante de la capacité de travail, variable selon les individus examinés et simple dans son exécution, de façon à ce que l'attention des élèves fût mise à contribution aussi peu que possible. Il a trouvé que la méthode de Griesbach remplissait parfaitement les conditions requises. Il fit d'abord les observations préliminaires, puis commença une série d'expériences sur 6 élèves de son institut, élèves qu'il connaissait parfaitement et dont les réponses étaient exactes. Les mensurations ont été faites aussi à l'arcade zygomatique, avant le début des classes, soit à 8 h. le matin et à 2 h. l'après-midi, après chaque

---

[1]) Dr. Th. Heller, Ermüdungsmessungen an schwachsinnigen Schulkindern. 1899.

heure et à la fin des classes, soit à 11 h. le matin et à 4 h. l'après-midi. Les courbes montrent que l'enseignement du matin a produit une grande fatigue, spécialement après la première et la troisième heure. L'interruption de 11 h. à 2 h. n'a pas suffi pour donner le repos nécessaire pour compenser la fatigue; à 2 h., l'élève est encore fatigué et à 4 h. il l'est très fortement. Les différentes courbes montrent à peu près partout le même résultat. Une autre série de courbes montre que les après-midi libres ne suffisent pas pour amener le retour à la normale de la sensibilité cutanée.

D'après Heller, le surmenage observé après les 5 h. d'enseignement provient de la division des tableaux de leçons en „heures". Un élève est incapable de soutenir pendant 1 heure entière son attention à une leçon quelconque. Pour remédier à cette fatigue intense, on devrait diviser les plans d'études en demi-heures, pour chaque leçon et intercaler entre chaque demi-heure un repos de quelques minutes qui compenserait la fatigue produite par la leçon précédente. Le repos principal serait entre la 3e et la 4e demi-heure. Ainsi, pendant les 6 jours d'école, il y aurait un maximum de 24 demi-heures, ce qui, d'après l'auteur, serait amplement suffisant.

Il a inauguré dans son institut le système des leçons de demi-heures et a fait une série de mensurations après un enseignement de 5 demi-heures; on remarque très nettement que les courbes sont très peu élevées, qu'il y a très peu de fatigue.

Il a observé aussi celles-ci chez les élèves mal disposés, par exemple chez ceux qui avaient mal dormi. Il demande, en terminant, qu'on applique partout le système des leçons de demi-heures au lieu d'1 heure et qu'on évite, autant que possible, l'enseignement de l'après-midi.

En 1902, Baur[1]) faisait une série d'expériences pour observer l'effet de la fatigue intellectuelle sur les organes de l'ouïe et de la vue, tout en mesurant la sensibilité cutanée avec l'esthésiomètre. Il a fait ses observations, d'abord sur 6 élèves des classes inférieures et supérieures du séminaire de la ville, au moment de leurs examens, avant ceux-ci, après la première épreuve difficile et à la fin des examens.

On choisissait des élèves ayant un zèle et un tempérament différents. Baur examinait d'abord la sensibilité cutanée, d'après la méthode de Griesbach, puis l'ouïe en approchant ou en éloignant de l'oreille une montre. La sensibilité cutanée diminuait sans exception, spécialement après le premier examen un peu difficile; l'ouïe était aussi presque constamment amoindrie, spécialement aussi après la première

[1]) Dr. med. A. Baur, Seminararzt in Schwäb. Gmünd, Die Ermüdung der Schüler in neuem Lichte. 1902.

épreuve. Il démontre aussi l'influence d'examens très difficiles (Examens d'état) sur un groupe d'élèves. Résultats pareils aux précédents: diminution de la sensibilité, faible chez les élèves de talent, mais paresseux; par contre, l'ouïe montre une diminution prononcée pour tous; l'ouïe serait, dans certains cas, un réactif plus intense pour la fatigue que la sensibilité cutanée. Suit une série d'observations faites chez des élèves qui n'avaient pas d'examens, puis chez ces mêmes élèves mesurés pendant les vacances de 15 jours et à la fin d'un semestre. Le résultat des vacances n'a pas produit l'effet d'un repos complet; le semestre amène bien une certaine diminution de la sensibilité, mais moins prononcée qu'on ne pensait. Baur fit aussi une série de mensurations avant et après un examen passé par l'inspecteur scolaire à ses propres enfants; il examinait la sensibilité cutanée, l'ouïe, le champ visuel et la réaction des pupilles. Résultat: diminution de la sensibilité cutanée, diminution de l'ouïe, champ visuel resserré dans toutes ses dimensions, réaction des pupilles rapide, mais inconstante, sautillante et précipitée. La réaction de la pupille lui paraît aussi un bon procédé pour déceler la fatigue. Il demande, en terminant, qu'on examine aussi l'état de fatigue des maîtres, celle-ci pouvant aussi agir sur l'enseignement et l'état de fatigue des écoliers.

Pourquoi avons-nous adopté la méthode esthésiométrique plutôt que telle autre? Sans vouloir nier la valeur de la méthode psychologique ou pédagogique et de la méthode ergographique, nous estimons que la méthode de Griesbach nous donne des résultats plus rapides et plus concluants.

La méthode psychologique est loin d'être à l'abri des critiques et celles-ci ont été faites aussi par les adeptes de la méthode.

Ebbinghaus, entr'autres, dit que l'enseignement habituel, tel qu'on le donne, ne produit pas une tension intellectuelle aussi tenace, persistante que le fait de calculer longtemps comme dans les expériences de Burgerstein. Un calcul rapide, qui dure quelque peu, est une occupation monotone; il arrive que, par le fait de l'uniformité du travail de l'esprit, il se produit une détente, cela devient ennuyeux pour l'élève, il y met peu ou pas d'intérêt et le pour-cent des fautes d'addition et de multiplication n'est pas un symptôme de fatigue, mais un signe de manque d'intérêt, allant toujours en augmentant.

Ritter, d'Ellwangen, ne veut pas se servir de la méthode du calcul, parce que celle-ci est trop influencée par l'exercice que les élèves acquièrent.

Avec la méthode psychologique, qu'on emploie comme procédés le calcul, les additions ou les multiplications, les dictées, la méthode des soulignés ou la méthode de combinaison, l'expérimentateur est

absolument dépendant, à la merci des élèves qu'il examine. Ceux-ci mettent-ils de l'intérêt, de l'amour-propre dans leurs réponses, on aura de bons résultats, par conséquent pas ou peu de fatigue. Mais si, par malheur, l'élève est ennuyé, lassé d'être toujours mis à réquisition pour les expériences, il fera beaucoup plus de fautes, non par suite de fatigue, mais par ennui, par manque d'intérêt, par mauvaise humeur. On ne peut contrôler son sujet, on ne peut donc calculer d'une façon exacte l'effet de la fatigue. En outre, en faisant exécuter des devoirs aux élèves, on ajoute une nouvelle fatigue à celle produite par les classes, on obtient de cette façon des résultats qui ne donnent nullement l'image exacte de la fatigue produite par l'enseignement scolaire. Enfin, et ceci est très important, l'élève s'habitue très facilement à exécuter les devoirs qu'on lui présente; il y a un certain entraînement, un exercice qui joue un rôle énorme. Si l'on considère aussi les observations faites par Ebbinghaus, à Darmstadt, on sait que les élèves, soumis à un travail égal, n'étaient pas fatigués, en employant la méthode de la mémoire; la méthode du calcul, par contre, dénote une grande fatigue, tandis que la méthode de combinaison donne des résultats incertains, de la fatigue chez les uns, pas trace chez d'autres. Il faut avouer que, devant ce manque de concordance, on ne peut pas s'enthousiasmer pour une pareille méthode. C'est pour ces différentes raisons que nous n'adoptons pas la méthode psychologique.

La méthode ergographique a été aussi violemment critiquée. Tümpel[1]), en 1898, est plutôt cruel pour la méthode de Mosso; celle-ci, d'après lui, n'est pas une méthode scientifique; on ne peut pas mesurer la fatigue intellectuelle par la diminution de la capacité pour un travail mécanique. La fatigue ne doit pas produire seulement des symptômes locaux, mais se généraliser sur tout le corps. L'ergographe démontrerait que certaines parties du corps peuvent être fatiguées sans que le reste de l'organisme prenne part à cette fatigue. On mesure, non pas l'épuisement du corps en général, mais seulement la fatigue du doigt employé à l'ergographe. Pour Tümpel, les observations de Keller et de Mosso „n'ont pas de valeur et sont totalement fausses.“ Soit Mosso soit Keller se servaient de la lecture à haute voix et rapide, puis du chant, de la gymnastique, mais ils ne prennent pas en considération la fatigue physique occasionnée par les mouvements qui se produisent dans la diction, ainsi que ceux, beaucoup plus intenses (aspiration de l'air), que le chant et la gymnastique nécessitent. Chez un 'omme normal, la capacité de soulever des poids est sujette à des

[1]) Dr. R. Tümpel, Gera, Über die Versuche, geistige Ermüdung durch ıechanische Messungen zu untersuchen. Zeitschrift für Philosophie und Päda- ,ogik 1898.

oscillations; on ne l'a pas encore expérimentée et on a tout mis sur le dos de la fatigue intellectuelle.

Kraepelin ne donne pas une grande importance à la méthode de l'ergographe. Sans nier l'influence du travail intellectuel sur les résultats de l'ergographe, il croit que cette action est „dépendante d'effets successifs d'excitation de l'activité intellectuelle!“ (sic)

Il est fâcheux que les expériences de Mosso et de Keller n'aient été faites que sur un seul sujet. Elles sont instructives, mais il est regrettable que leurs auteurs n'aient pas étendu leurs observations à un nombre plus considérable d'élèves. Si Keller avait choisi une série de jeunes gens d'âge et de développement corporel différents, il aurait eu d'autres résultats. En un mot, ses observations sont intéressantes, mais ne sont pas concluantes.

Kemsies a comblé cette lacune en faisant une série d'observations sur des écoliers; celles-ci sont à peu près analogues à nos résultats avec l'esthésiomètre. Nous n'avons pas expérimenté avec l'ergographe parce que l'installation dans une école est un peu compliquée, que cela demande passablement de temps et qu'il y a trop d'irrégularités dans les résultats fournis. Si l'on ne veut pas considérer le procédé de Mosso comme une méthode de choix, on peut tout au moins admettre que l'ergographe a une grande valeur de contrôle.

S'il est une méthode qui a supporté de terribles assauts, qui a été contestée, c'est bien la méthode esthésiométrique. Il semble qu'un vent de tempête souffle sur la tête de Griesbach et de ses imitateurs, il semble qu'on veuille absolument anéantir la méthode de l'esthésiomètre; étudions un peu les différentes critiques qu'on lui adresse et qu'on nous permette d'y répondre en quelques mots.

Ebbinghaus (1897) nous dit que, dans la commission d'experts qui examina l'effet de l'enseignement dans les écoles de Breslau, il y avait tout d'abord une tendance très marquée à adopter la méthode de Griesbach. Pourquoi ne l'a-t-on pas fait? Pour des raisons d'ordre technique, dit Ebbinghaus. Les experts se posèrent certaines questions relatives aux expériences de Griesbach. Quel rapport étroit existe-t-il entre la fatigue intellectuelle et la diminution de la sensibilité cutanée, comment peut-on la formuler? A quel degré l'augmentation de la fatigue correspond-elle à une diminution déterminée de la sensibilité? La capacité générale de travail intellectuel d'un individu n'est-elle seulement que la moitié de la normale lorsque la sensibilité de perception tactile est diminuée de moitié? A quel moment de l'affaiblissement de la sensibilité cutanée peut-on vraiment parler de fatigue intellectuelle? Comme ils ne pouvaient tirer au clair ces différents points, ils décidèrent de ne pas employer la méthode esthésiométrique!

Tümpel fait une charge à fond contre la méthode de l'esthésiomètre. L'attention de l'élève est, d'après Griesbach, diminuée par la fatigue. Ce serait juste, dit-il, si l'attention pouvait être influencée par la fatigue proprement dite, ce qui n'est pas le cas. L'attention est diminuées par d'autres facteurs: par l'excitation, par la tension de l'élève, etc. On devrait faire des mensurations avec l'esthésiomètre, combinées avec la méthode psychologique et, dans le cas où on pourrait découvrir entr'elles un rapport concluant, alors seulement on pourrait conseiller l'emploi de la méthode de Griesbach. „Il n'est jusqu'à présent nullement prouvé, dit-il, qu'on puisse déceler une fatigue quelconque par le procédé de l'esthésiomètre et encore moins qu'on puisse la mesurer.“ Il accuse Griesbach d'agir avec un point de vue subjectif et d'avoir un jugement trop sévère sur l'école et ses obligations. D'après lui, Griesbach aurait démontré qu'avec le travail la finesse de percevoir les sensations tactiles est diminuée, mais il ne mesure pas la fatigue et encore moins la présence du surmenage. Il critique aussi certains points de détail: la sensibilité cutanée n'est pas la même le matin à 7h. avant les classes que le dimanche matin; Griesbach ne trouve pas cela chez les apprentis des ateliers, et pourquoi? Parce que les élèves seraient, avant le début des classes, sous une certaine tension, (disons sous pression), et que la finesse du sens tactile est dépendante de l'excitation, de la tension de l'élève, alors que les apprentis des ateliers ne le seraient pas. Griesbach, en parlant des élèves qui font des examens, dit qu'ils sont sous l'influence d'une excitation psychique; parce qu'il aurait admis cette influence, il aurait donné le coup de mort à sa méthode! On ne comprend pas bien. Mais écoutez ses conclusions: „Une méthode qui présente de telles monstruosités n'est en aucun cas utilisable pour les mensurations de la fatigue intellectuelle!“ On ne saurait être plus catégorique ni plus aimable!

Marx Lobsien déclare que la méthode esthésiométrique est trop grossière; les modifications qui se produisent dans la sphère de la sensibilité cutanée ne sont nullement une suite nécessaire de l'enseignement, de la fatigue; bien plus, elles n'ont rien à faire avec celle-ci, mais elles dépendent d'autres facteurs, entr'autres de l'application de l'élève, de sa nervosité etc., facteurs qui ne sont pas exactement démontrés. Un rapport constant entre les distances d'écartement de l'esthésiomètre et le degré de fatigue n'existent pas et cependant ils sont nécessaires, si l'on veut conclure à quelque chose d'exact dans le domaine de l'expérience. La méthode physiologique a ce grand défaut qu'elle ne se prononce pas sur la fatigue intellectuelle parce „qu'elle néglige le moment psychologique des expériences, ce qui est l'essentiel.“

En 1899, le Dr. James Leuba[1]) fait une série d'expériences à Heidelberg, dans le laboratoire de Kraepelin, pour contrôler les publications de Griesbach, Wagner et consorts, en tenant compte des différents facteurs, température ambiante, température des parties de la peau examinées, circulation du sang, état d'excitation du sujet etc. Le but de sa publication ne vise pas autant le rapport entre la fatigue intellectuelle et la sensibilité cutanée que l'efficacité de la méthode esthésiométrique pour la mensuration de la fatigue. Les expériences ont été faites sur lui-même et sur 2 camarades de laboratoire. En outre, il ajoute un certain nombre de mensurations faites sur 6 jeunes filles, étudiantes à Bryn Maur College, par 3 étudiantes préparées auparavant à la technique de l'esthésiomètre. Ils se servirent de l'esthésiomètre de Griesbach, en laissant, pour une même personne, un intervalle de 6 minutes entre chaque essai. Les mensurations étaient faites au front et à la partie palmaire du pouce. Ils ont évité de mettre les pointes de l'instrument toujours sur les mêmes places! Ils répétaient 8 fois et plus l'application de l'esthésiomètre pour chaque mensuration.

Leuba et ses deux camarades ont fait d'abord des mensurations pendant 3 jours de travail assidu et pendant 3 jours de repos. Ils travaillaient le matin pendant 4 heures de temps, sans interruptions, sauf celles occasionnées par les expériences; l'après-midi ils travaillaient 2 à 3 heures et le soir 2 heures après le repas.

Comme travail intellectuel le premier lisait un ouvrage de Goethe, le deuxième lisait des livres de psychologie et de philosophie et le troisième s'occupait de calculer les résultats des mensurations, il prenait les moyennes.

Ils travaillèrent les trois dans la même chambre pour éviter les fluctuations de la température et de la circulation du sang. Ils ont dressé deux sortes de courbes; celles donnant la perception d'une pointe de l'instrument et celles donnant la perception de 2 pointes. Ils remarquent un manque complet de concordance entre ces deux sortes de courbes. Celles correspondant aux jours de travail et celles des jours de repos concordent dans certains cas seulement. La comparaison entr'elles ne permet pas de poser des conclusions certaines; les différences d'oscillation des courbes des repos sont presque aussi grandes que celles de la fatigue, quelquefois même elles ont un niveau plus élevé que la courbe de fatigue correspondante, parfois elles sont parallèles. On ne peut pas tirer des conclusions générales quelconques des courbes de fatigue et de repos après 3 jours d'un travail cérébral assez considérable, suivis de 3 jours de repos.

[1]) The Psychological Review vol. VI No. 6 1889 Dr. James Leuba, On the validity of the Griesbach Method of determining fatigue.

La seconde série d'expériences consista à faire des additions pendant 1 heure, d'abord sans arrêt, puis en intercalant un jour 5 minutes de repos, un autre jour 15 minutes, puis 30 minutes, puis 60 minutes. On remarque que les courbes donnant la perception d'une pointe et celles donnant la perception de deux pointes ne concordent qu'occasionnellement. Du reste, Leuba reconnaît lui-même que les expériences avec les additions ont une valeur très minime, aussi nous ne nous y arrêterons pas.

Il relate aussi les expériences de Bryn Maur, faites d'après le procédé de Wagner. Elles donnent des résultats absolument négatifs; les mensurations ont été faites au front et à l'arcade zygomatique; 8 applications au minimum pour chaque essai; comme travail exécuté, les élèves avaient de 8 h 1/4 à 1 h 1/4 des cours; le reste du temps était employé à des occupations particulières. Les mensurations de Bryn Maur ont montré, contrairement à l'attente des expérimentateurs, que la fatigue intellectuelle occasionnait presque constamment une augmentation de la sensibilité.

Leuba croit à la présence d'autres facteurs influençant la sensibilité cutanée, notamment la variation de température selon les différentes places de la peau, la température de la place experimentée, la circulation du sang, la durée, l'intensité et le genre d'attention du sujet.

Suivant Tawney[1]) et Leuba, il est très difficile que les 2 pointes de l'esthésiomètre produisent une impression subjective égale, à cause des différences considérables d'épaisseur de la couche superficielle de la peau des parties adjacentes. Tawney trouve aussi de grandes variations de sensibilité pour la même personne, mesurée à la même place, à la même heure, mais à des jours différents.

„Si l'on réunit mes résultats et ceux de Tawney, dit Leuba, il devient difficile d'envisager les travaux de Griesbach, Wagner et Vannod avec un autre sentiment que de l'étonnement!"

Il trouve que nos résultats ont été obtenus dans des circonstances tout à fait défavorables quant à l'exactitude des faits. Wagner examinait en 10 minutes 6—10 personnes, alors que Griesbach, dans le même temps, examine 3 personnes en 6 endroits différents. Cela lui paraît toucher à l'impossible. Il croit que la rapidité des mensurations de Griesbach est de la pure négligence et dénote un manque de soins qui ut influencer une personne prévenue. Il est frappé, dans les tabelles Wagner, de l'ascension rapide de la courbe pendant la première

---

[1]) Tawney, Über die Wahrnehmung zweier Punkte mittelst des Tastsinnes. losophische Studien 1898.

heure, devenant plus faible pendant les heures suivantes, tandis que, dans les tabelles de Griesbach, la courbe monte graduellement pendant toute la matinée. Il se demande si cette fatigue, spécialement prononcée à la première heure ne dépend pas d'autres facteurs; ainsi, quand l'élève arrive à l'école le matin, il a été à l'air frais, il a joué avec les camarades, bref, il est dans un état d'esprit tout à fait différent qu'après 1 heure de latin ou de grec. La circulation du sang est différente aussi, de même que la respiration et l'état général de l'individu. Il peut exister aussi des différences dans la variation de la température de la partie du corps examinée après que l'élève a été pendant 1 heure à la température de la chambre. „Si nous acceptons ces explications, dit-il, nous invalidons les conclusions de Griesbach!"

„On pourrait avancer, dit-il, que les sujets de Heidelberg et Bryn Maur étaient des personnes moins normales que des écoliers, que c'étaient des sujets plus âgés que ceux de Griesbach et de Wagner ou bien que nos résultats sont incorrects par manque de pratique de l'esthésiomètre. Ces critiques nous paraissent inadmissibles ou insuffisantes et nous passons sous silence le doute qui pourrait naître de nos conclusions et du bien fondé de nos travaux!"

Après avoir bien démoli la méthode esthésiométrique, il dit que l'on ne peut encore se prononcer d'une façon catégorique et il demande qu'on fasse une étude approfondie et exacte de tous les facteurs qui pourraient influencer la sensibilité, à savoir les facteurs affectant les organes périphériques (température, épaisseur de l'épiderme, afflux du sang sous la peau, etc.) et ceux qui affectent l'état psycho-physiologique du sujet.

Il doute que, si l'on prend en considération ces différents facteurs, la méthode esthésiométrique puisse subsister.

German[1]) doute aussi de la valeur des expériences de Griesbach, à qui il reproche de ne pas avoir indiqué dans sa publication comment il avait pu se convaincre de la sûreté de sa méthode. Ses mensurations n'ont été faites que sur une seule personne, sur sa soeur, âgée de 23 ans étudiant au Barnard College, du 24 février au 25 mars 1898. Il a employé l'esthésiomètre de Jastrow et a choisi comme places de mensuration le dos de la main droite, entre le 2[e] et le 3[e] métacarpien, au $^2/_3$ des os du carpe correspondant. Pendant les 35 premiers essais, il a répété 50 fois l'application de l'esthésiomètre; pour les 7 derniers essais, il a répété 100 fois, ce qui fait au total 2450 mensurations. Il n'a pas fait ses observations aux différentes heures

---

[1]) Dr. G. B. German, (Columbia University), On the invalidity of the aesthesiometric Method as a measure of mental fatigue. Psychological Review 1899.

de la journée, mais soit le matin avant le travail pour une série d'essais, soit le soir après le travail pour une autre série. Enfin, pendant 14 jours, il a fait ses mensurations matin et soir. Celles-ci établissent les p % d'erreurs dans la perception d'une des pointes ou des 2 pointes de l'instrument. Il trouve que le p % des erreurs dans la perception des 2 pointes est légèrement plus faible le matin que le soir, ce qui parlerait en faveur de la thèse de Griesbach, mais le p % des erreurs dans la perception d'une pointe seulement est plus du double plus fort le matin que le soir.

D'après ses expériences, il serait tenté de déclarer que la fatigue intellectuelle diminuerait la zône de sensibilité, produirait donc de l'hyperesthésie, seulement il n'ose l'affirmer d'une façon catégorique.

Dans le cours des expériences, la personne qu'il mesurait remarqua plusieurs fois de son propre chef qu'il lui semblait mieux percevoir les deux pointes de l'instrument qu'au début. A partir de la 24e expérience, les variations ne sont pas si grandes qu'on pourrait le prévoir et le p % des erreurs est moins grand. En résumé, il dit que le pourcentage des erreurs dans la perception des pointes de l'esthésiomètre ne correspond ni d'une façon constante ni d'une façon relative à la fatigue cérébrale du sujet. Il est persuadé que la méthode de Griesbach est absolument impropre à déterminer le degré de fatigue intellectuelle.

Ritter, d'Ellwangen, ne nous ménage pas non plus ses critiques. Comme toute la méthode esthésiométrique est aujourd'hui complètement abandonnée, dit-il, il peut paraître superflu qu'on perde encore son temps à en parler encore! Cependant, il a fait lui-même des mensurations sur différents élèves d'une même classe; elles n'ont jamais donné de résultats constants. Parfois, un élève sentait deux pointes alors qu'il n'en avait appliqué qu'une. „Cette observation seulement, dit-il, démontre suffisamment que les conclusions et les données générales sur lesquelles repose la méthode sont sans solidité“! Du moment qu'un élève donne la même réponse avec des distances de 7, 8 et 9 mm, les expériences n'ont aucune valeur! Il a fait des mensurations sur lui-même et il conclut en disant que, d'après ses résultats, la sensibilité cutanée est augmentée par la fatigue et par l'alcool. Les différences d'écart de l'esthésiomètre seraient dues, selon lui, à l'exercice et à l'attention de l'élève et non à de la fatigue. „Toute la série d'observations de Griesbach repose sur une apparence d'objectivité et est exposée à des confusions et à des erreurs subjectives.“

Binet[1]) critique l'esthésiomètre de Weber avec lequel on ne peut pas arriver, selon lui, à des observations exactes, grâce à la difficulté

[1]) Binet, Année physiologique, 1900.

de placer simultanément les deux pointes de l'instrument et à la difficulté de produire la même pression. Il a inventé, pour obvier à ces inconvénients, un esthésiomètre à poids faisant toucher simultanément et exactement les deux aiguilles sur la peau.

Bolton[1]) fait la même remarque que Binet au sujet de l'esthésiomètre. Selon lui, Griesbach ne devait pas exécuter beaucoup de contacts et il devait le faire rapidement, puisqu'il mesure la sensibilité de 6 parties différentes du corps en 5 minutes. Cela a un grand désavantage, car l'impression qu'on a ressentie lors du dernier contact se répercute sur le contact suivant. Il y aurait beaucoup de facteurs qu'il faut prendre en considération: le fait d'être assis longtemps, la faim, les variations de la chaleur de la chambre et de la peau, les propriétés de l'air de la salle, puis la durée du sommeil, le genre de nourriture, le mouvement corporel, l'état général de l'élève, etc. Il critique les grandes différences qui existent entre les observations de Griesbach et de Wagner, d'abord à propos des chiffres de sensibilité, puis dans l'appréciation des heures de gymnastique et des jeux en plein air.

Bolton a fait aussi une série d'expériences avec un esthésiomètre de son invention, construit de façon à éviter les différences dans les applications simultanées des pointes. Comme sujet, il a pris un homme de 30 ans, un peu nerveux, mais en bonne santé, qu'il a fait additionner pendant un certain laps de temps, puis il lui a donné du repos, il l'a fait promener et retravailler, et il examinait la sensibilité au front en employant de très faibles amplitudes de l'esthésiomètre, c'est-à-dire qu'il commençait par 4^{mm}, augmentait progressivement de 1^{mm} jusqu'à 8^{mm} par exemple, et revenait en diminuant de 1^{mm} jusqu'à 4^{mm}. Entre chaque application, il donnait un repos de 10 secondes. A première vue, il semblerait, dit-il, que les résultats des expériences concordent avec ceux de Griesbach, car presque partout on voit une augmentation des $p^0/_0$ des réponses justes avant les additions. Par contre, il ne peut pas démontrer de relation exacte entre la quantité de travail et la diminution de la sensibilité. Griesbach n'a pas calculé ses chiffres d'après la justesse des réponses avec une distance déterminée de l'instrument, mais d'après la grandeur de l'écart nécessaire pour produire la sensation de 2 pointes.

Dans une série d'expériences où il a fait alterner le travail intellectuel avec le travail corporel, soit après des additions, puis des promenades et enfin du repos, il trouve que les résultats sont meilleurs après

[1]) Thaddeus L. Bolton, Über die Beziehungen zwischen Ermüdung, Raumsinn der Haut und Muskelleitung 1902.

les additions, moins bons après les promenades, enfin mauvais, soit une sensibilité diminuée, après 2 heures de repos absolu. C'est en contradiction absolue avec les observations de Griesbach et consorts, et pourtant le sujet sur lequel on faisait des mensurations était au début des expériences un admirateur de la méthode esthésiométrique.

D'après Bolton, Griesbach aurait commencé ses observations avec une idée préconçue. Il est clair que Griesbach a déterminé ses chiffres de mensuration avec un petit nombre de contacts de l'esthésiomètre.

„Ce procédé n'est pas seulement sans valeur, dit-il, mais il est dangereux parce qu'il arrive que l'expérimentateur termine son expérience aussitôt qu'il a reçu une réponse qui correspond à son attente."

Les écoliers seraient de mauvais sujets d'expérience parce qu'ils seraient facilement influencés. Comme conclusions, Bolton déclare que la méthode de Griesbach et ses données sur les modifications de la sensibilité n'ont pas la moindre valeur et qu'un rapport quelque peu exact entre la diminution de la sensibilité et le degré de fatigue intellectuelle n'a pas pu être démontré jusqu'à présent.

D'après Kraepelin, enfin, les expériences de Griesbach et consorts n'ont aucune valeur. Un rapport strictement exact entre le degré de fatigue et la diminution de la sensibilité n'est absolument pas prouvé.

„Alle die zahlreichen und weitgehenden Schlüsse, die aus derartigen Versuchen bereits gezogen wurden, stehen demnach einfach in der Luft und sind nichts als der unwillkürliche Ausdruck der Meinungen, mit denen die Untersucher an ihre Aufgabe herangetreten sind!"

Si nous nous sommes arrêtés un peu longuement aux critiques de German, Leuba et Bolton c'est qu'on lit chaque jour que leurs publications ont donné le coup de mort à la méthode esthésiométrique.

Nous ne pouvons sérieusement prendre en considération leurs critiques parce qu'ils n'ont pas suivi nos procédés et que leur matériel était différent du nôtre. Au lieu d'expérimenter avec des écoliers, ils ont pris des adultes; alors que nous avions un nombre assez élevé de sujets en expérience, pendant plusieurs semaines, Leuba se contente de 3 personnes pendant 3 jours de travail, 3 jours de repos et quelques expériences de calcul. German expérimente sur une seule personne, sur sa soeur, et Bolton sur un homme de 30 ans, un [illegible] nerveux. Alors que nos mensurations se faisaient avant et après [illegible] heures de leçons différentes, nécessitant chez nos écoliers un travail [illegible] comme intensité, nos contradicteurs se servaient pour chacun de [illegible] sujets de tâches tout à fait autres: lire des oeuvres de Goethe, [illegible] ouvrages de philosophie, inscrire les résultats des mensurations, faire [illegible] additions, etc. Avouez que la comparaison du travail exécuté par

nos élèves et celui accompli par les sujets de German, Leuba et Bolton n'est guère possible. Quand on veut contrôler une méthode et critiquer les expériences faites, il est juste qu'on réclame un matériel et une façon de procéder pareils, et c'est ce qu'ils n'ont pas fait. Les mensurations de Bryn Maur semblent plus précises, plus scientifiques, seulement Leuba donne trop peu de détails, il n'a pas contrôlé les expériences, il ne fait que les relater et cela nous empêche de leur donner toute la confiance voulue.

On reproche à Griesbach et à ses adeptes d'avoir eu une idée préconçue, de s'être laissé suggestionner à l'avance sur la valeur de la méthode. On est bien près même de mettre en doute la bonne foi des promoteurs de la méthode esthésiométrique. Quand on se laisse aller à de pareilles assertions, c'est une preuve qu'on défend une mauvaise cause.

Les écoliers sont de mauvais sujets d'expérience, nous dit-on, ils se laissent trop facilement suggestionner, influencer. J'aimerais savoir si Leuba qui se faisait mesurer lui-même ou la sœur de German ou enfin le sujet de Bolton qui tous étaient au courant du but à poursuivre ne sont pas des individus bien plus aptes à se laisser suggestionner que nos écoliers.

Leuba s'étonne de l'ascension rapide de la courbe après les premières heures de travail et moins fortes ensuite. On sait que les programmes scolaires tâchent autant que possible de placer les branches les plus difficiles, celles qui demandent le plus grand effort de l'esprit, au début de la matinée, quand l'élève est reposé.

Rien d'étonnant que cela occasionne beaucoup de fatigue et qu'après, dans certaines mensurations, l'élève prête moins d'intérêt aux autres leçons et montre peu de fatigue. Soit pour Bolton, soit pour German, il est fâcheux qu'ils n'aient expérimenté que sur une seule personne, car on ne peut pas bien juger des variations de la sensibilité pour un seul individu. Ils ont aussi employé les variations minimales de l'instrument, ce qui est un mauvais procédé, car en augmentant ou en diminuant graduellement d'un millimètre l'écart de l'esthésiomètre, on ne produit pas des modifications assez intenses des perceptions tactiles et on permet à la personne mesurée de se faire trop rapidement un jugement sur la direction à donner à ses réponses.

Je reprocherai aussi à German d'avoir employé beaucoup trop de contacts pour une mensuration; d'abord cela n'est pas nécessaire, mais c'est nuisible, parce que le sens du toucher est facilement habitué, il est vite raffiné.

Dressler le démontre nettement par ses chiffres provenant de mensurations faites sur 2 personnes pendant 4 semaines:

	N° I		N° II	
	Matin	Soir	Matin	Soir
11 octobre. . . .	22 mm	24 mm	29 mm	26 mm
Après 1 semaine .	18 mm	19,5 mm	21,5 mm	16,6 mm
Après 2 semaines .	13 mm	12,5 mm	10 mm	10,5 mm
Après 3 semaines .	5,5 mm	6 mm	5,5 mm	6,1 mm
Après 4 semaines .	4,1 mm	4,1 mm	2,8 mm	2,3 mm

On fatigue aussi le sujet que l'on expérimente en répétant trop souvent les applications, on jette la confusion dans son esprit et on a des réponses contradictoires.

On nous reproche aussi de négliger certains facteurs qui doivent agir et avoir une influence directe sur la sensibilité cutanée. Nous ne nions pas l'existence de ces facteurs, mais nos contradicteurs ne nous démontrent pas leur présence, ils ne nous prouvent nullement leur action directe. Quant à la question de la suggestion, de l'idée préconçue que l'on nous avance à tout propos, je répondrai ceci. Quand j'ai commencé mes expériences en 1896 pour contrôler les observations de Griesbach, je doutais du bien fondé de celles-ci et pourtant la confirmation est éclatante, et cette année où j'ai répété les mensurations avec une croyance absolue dans la méthode, mes résultats sont moins frappants qu'auparavant. En un mot, on a voulu démolir la méthode esthésiométrique, mais on n'y a pas réussi, car il n'y a pas un auteur qui ait répété correctement les procédés de Griesbach et qui ait réussi à lui prouver qu'il avait tort et que ses expériences étaient fausses.

En février 1904, je commençais une série de mensurations avec l'esthésiomètre dans l'école de jeunes filles de Montbijou à Berne. J'ai choisi 4 classes et dans chacune 3 élèves, dont l'une parmi les meilleures de la classe, une seconde dans la moyenne et enfin une 3e parmi les dernières, moins bien douée que les autres et moins travailleuse. J'ai fait en sorte de choisir mes élèves parmi celles qui étaient en bonne santé et de même condition sociale. En outre, on notait chaque jour la température extérieure, la température de la chambre, le nombre d'heures de sommeil, en un mot, on a pris en considération les facteurs qui pouvaient influencer l'élève. Elles étaient examinées chaque jour à 8 h. avant le commencement des classes, à 10 h. pendant un des repos, à midi, puis à 2 h. avant les leçons de l'après-midi, à 4 ou 5 h. à la fin des classes, de même après les après-midi de libres et le dimanche matin. Pour éviter toute possibilité de suggestion de la part des élèves, je ne leur expliquais pas le but de mes expériences et pendant celles-ci, les jeunes filles gardaient les yeux fermés pour ne pas voir les écarts des pointes de l'esthésiomètre.

De mon côté, je dictais les résultats des mensurations à une des élèves, ainsi je ne voyais pas, au début de l'expérience, les chiffres de la mensuration précédente, je ne pouvais donc pas diriger les réponses de mes écolières. L'instrument employé était l'esthésiomètre de Weber, comme pour mes expériences de 1896. Binet déclare qu'on ne peut obtenir des résultats exacts avec cet appareil, grâce à la difficulté d'obtenir un contact simultané des deux pointes et une pression égale. Avec une certaine pratique, on y arrive pourtant assez facilement. Du reste, il n'est pas possible d'employer un instrument un peu compliqué; on a peu de temps pour les expériences, les élèves devant se rendre à leurs leçons et il faut un appareil simple et qui puisse être appliqué rapidement. Un grand avantage de la méthode esthésiométrique est qu'on peut parfaitement contrôler les réponses de ses élèves, ce qui n'est pas le cas avec la méthode psychologique. Sont-ils inattentifs, étourdis, y mettent-ils de la mauvaise volonté, ils donneront des réponses contradictoires et on pourra leur prouver qu'ils ne prêtent pas une attention suffisante aux expériences.

Quant à la façon de procéder, il y a trois manières:

On peut commencer avec un faible écart de l'instrument et augmenter progressivement jusqu'à la perception des 2 pointes;

ou bien on commence avec un fort écart et l'on diminue graduellement jusqu'à la perception d'une pointe;

enfin, la 3e façon de procéder qui est la meilleure et qui est celle que nous avons employée est de procéder par „bonds", par „contrastes", alterner de grands et de petits écarts. Les distances changeant constamment, on est moins sujet à des erreurs et on force ainsi l'élève à beaucoup d'attention. Les mensurations doivent être prises rapidement et ne pas être répétées trop souvent, sans cela on fatigue l'élève. En général, dans nos expériences il n'a pas été nécessaire d'employer beaucoup de contacts pour avoir une réponse juste.

Lorsque l'élève avait donné 3 fois de suite la même réponse, le même chiffre, on l'inscrivait et pour cela, 5 à 6 contacts suffisaient amplement. J'ai toujours remarqué qu'il existait une aire de sensibilité indistincte, de 1 à 2^{mm}, parfois de $^{1}/_{2}{}^{mm}$, où l'élève ne pouvait déclarer catégoriquement si elle sentait 1 ou 2 pointes. En général, il vaut mieux appliquer l'instrument franchement sur la peau et l'y laisser que de répéter plusieurs contacts d'une courte durée.

Nous avons été frappé des différences de variations de la sensibilité selon les parties que l'on mesurait; alors que le front et la joue sont d'excellents points de repaire pour mesurer la sensibilité, le nez, les lèvres et la pulpe du pouce le sont beaucoup moins, le pouce

spécialement. Nous n'avons pas mesuré la pulpe de l'index, comme en 1896, parce que les résultats sont à peu près identiques à ceux du pouce.

Une autre difficulté de la méthode est de toujours mesurer la même région de la peau. Si l'on ne fait pas très attention à cela, les résultats ne sont pas exacts, car la sensibilité varie très fortement dans deux parties très voisines l'une de l'autre. Il est facile de prendre un point de repaire: un bouton de la peau, par exemple, une tache de rousseur, une cicatrice ou bien faire comme Wagner, tracer pour la journée une ligne de couleur sur les parties que l'on expérimente.

(Les chiffres inscrits correspondent à la limite de perception d'une pointe.)

Nous allons maintenant donner les chiffres obtenus avec l'esthésiomètre.

II. Classe secondaire de Montbijou.

E. M., 14 ans, est une des premières de sa classe. Très intelligente, appliquée et active; très travailleuse.

D. F., 14 ans, est dans la moyenne, pas très intelligente, mais travailleuse.

H. R. est une des dernières de la classe. Peu intelligente, peu travailleuse et indifférente.

Les trois sont en bonne santé, ne sont pas anémiques ni nerveuses.

Lundi 1er février 1904.

Températ. extér.: + 3°; Températ. de la chambre: 12°.

Tableau des leçons pour la journée (pour les 3).

8–9	9–10	10–11	11–12	2–3	3–4
Français	Allemand	Arithmét.	Gymnast.	Histoire	Ouvrages à l'aiguille

Les trois élèves ont été mesurées à:

E. M. — Heures de sommeil: 6h. — Tabelle I.	8h.	10h.	12h.	2h.	4h.
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	14,0	15,0	12,5	11,0	11,0
Bout du nez	2,5	4,0	3,5	2,5	2,5
Bord rouge des lèvres	2,0	2,5	2,0	1,5	2,0
Joue	8,0	12,0	8,0	10,0	8,0
Pulpe du pouce	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0

D. F.	8h.	10h.	12h.	2h.	4h.
	Heures de sommeil: 9h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	3,0	6,5	5,0	4,0	3,5
Bout du nez	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0
Bord rouge des lèvres	2,0	2,5	1,5	1,5	1,5
Joue	7,0	8,0	6,5	3,0	3,0
Pulpe du pouce	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5

H. R.	Heures de sommeil: 9h.				
Front	4,5	5,0	4,5	4,5	4,5
Bout du nez	1,5	2,0	3,0	1,5	2,5
Bord rouge des lèvres	1,0	2,0	2,0	1,5	2,0
Joue	11,0	12,0	13,0	9,0	9,0
Pulpe du pouce	1,5	2,0	1,5	1,0	1,0

Remarquons en tout premier lieu les chiffres élevés le lundi matin, à 8h. chez la jeune E. M. Elle a été au théâtre la veille, est rentrée tard et a peu dormi, étant surexcitée. Le matin, elle se sent fatiguée. A midi, les chiffres sont moins élevés qu'à 10h.: elle n'a pas pris la gymnastique, elle s'est reposée. L'après-midi, on constate que les leçons d'ouvrage n'ont occasionné aucune fatigue. L'élève D. F. n'a pas pris la leçon de gymnastique de 11 à 12h., elle s'est reposée, c'est pour cela que la mensuration de midi est plus faible qu'à 10h. Chez H. R. nous avons une grande diversité dans les chiffres; remarquons, comme pour les précédentes, le peu de fatigue l'après-midi après les leçons d'ouvrage. Signalons aussi le chiffre élevé de la joue le matin.

Mardi 2 février

Température extér.: —3°; Température de la chambre: 14°

Tableau des leçons pour la journée.

8–9	9–10	10–11	11–12	2–3	3–4
Français	Allemand	Religion	Gymnastique	Ouvrages	Allemand

Les trois élèves ont été mesurées à:

E. M.	8h.	10h.	12h.	2h.	4h.
	Heures de sommeil: 9h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	10,0	12,0	11,0	10,0	11,5
Bout du nez	2,5	2,5	2,5	2,0	3,0
Bord rouge des lèvres	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Joue	11,0	12,0	11,0	7,0	7,0
Pulpe du pouce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

D. F.	8h.	10h.	12h.	2h.	4h.
	Heures de sommeil: 9h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	6,0	6,5	6,5	4,0	6,0
Nez	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Lèvres	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Joue	5,0	6,0	5,0	5,0	6,0
Pouce	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
H. R.	Heures de sommeil: 9h.				
Front	4,5	6,0	5,0	4,0	5,0
Nez	2,5	3,0	2,5	2,0	2,0
Lèvres	1,5	2,0	1,5	1,0	1,5
Joue	8,0	9,0	8,0	6,0	8,0
Pouce	1,0	1,5	1,5	1,0	1,2

A remarquer, chez les 3 élèves, les chiffres de 4h. qui sont plus élevés que ceux de 2h.: effet de la leçon d'allemand de 3—4h. Il semblerait que pour D. F. il n'y ait pas eu de fatigue, d'après les mensurations de la lèvre et du pouce. Ici, c'est la mensuration du front et de la joue qui donne le taux de la fatigue.

Mercredi 3 février

Températ. extérieure: +3°. Températ. de la chambre: 14°.

Tableau des leçons pour la journée.

8–9	9–10	10–11	11–12	Après-midi libre.
Allemand	Français	Hist. nat.	Géographie	Libre

Les trois élèves ont été mesurées à:

E. M.	8h.	10h.	12h.	5h.
	Heures de sommeil: 9h.			Tabelle III.
	mm	mm	mm	mm
Front	9,0	11,0	13,0	9,0
Nez	2,0	2,0	2,5	2,0
Lèvres	2,0	2,0	2,5	2,0
Joue	4,0	9,0	10,5	5,5
Pouce	1,0	1,0	1,5	1,0
D. F.	Heures de sommeil: 9h.			
Front	5,0	7,5	8,0	5,0
Nez	1,0	1,0	1,0	0,5
Lèvres	1,5	1,5	2,0	2,0
Joue	3,0	5,0	6,0	2,5
Pouce	1,0	1,5	1,5	1,0

H. R.	8h.	10h.	12h.	5h.
	Heures de sommeil: 9h.			
	mm	mm	mm	mm
Front	4,0	7,0	8,0	5,5
Nez	1,5	1,5	2,5	1,5
Lèvres	1,0	1,2	2,0	1,5
Joue	7,0	8,0	9,0	7,0
Pouce	0,8	1,0	1,5	1,0

Chiffres assez élevés à midi; ce qu'il y a de très caractéristique, c'est l'augmentation de la sensibilité (chiffres peu élevés) à 5h. après l'après-midi de libre.

Jeudi 4 février

Température extér.: + 3°; Températ. de la chambre: 14°

Tableau des leçons pour la journée.

8–9	9–10	10–12	2–4
Chant	Français	Dessin	Travaux d'ouvrage.

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	2h.	4h.
E. M.	Heures de sommeil: 9h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	9,0	10,5	9,5	8,0	5,5
Nez	2,0	2,5	2,5	2,0	2,0
Lèvres	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5
Joue	5,0	7,0	9,5	7,0	5,5
Pouce	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
D. F.	Heures de sommeil: 9h.				
Front	3,0	3,5	4,5	4,0	4,5
Nez	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Lèvres	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Joue	2,0	3,0	3,5	2,5	2,0
Pouce	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0
H. R.	Heures de sommeil: 9h.			Tabelle XVI.	
Front	5,5	7,0	5,5	5,0	4,5
Nez	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0
Lèvres	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0
Joue	5,5	7,5	7,5	6,0	5,0
Pouce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Chiffres très peu élevés à 4h. après deux leçons d'ouvrages. Celles-ci ont reposé les élèves.

Chez l'élève D. F., les mensurations du nez et du pouce n'ont pas varié du matin au soir.

Vendredi 5 février.

Températ. extér.: +3°; Températ. de la chambre: 15°

Tableau des leçons pour la journée.

8–9	9–10	10–11	11–12	2–3	3–4
Histoire	Géographie	Histoire nat.	Ecriture	Chant	Arithmétique

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	2h.	4h.
E. M.	Heures de sommeil: 9h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	9,0	11,5	11,0	8,5	9,0
Nez	1,2	1,5	1,5	1,0	1,5
Lèvres	1,5	2,5	2,0	1,5	2,0
Joue	5,5	10,0	10,5	8,5	10,0
Pouce	1,0	1,5	1,5	1,0	1,2
D. F.	Heures de sommeil: 9h.				
Front	3,5	4,5	5,5	4,5	5,5
Nez	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5
Lèvres	1,5	2,5	3,0	2,0	2,5
Joue	2,0	3,0	4,5	2,5	6,0
Pouce	1,0	1,5	1,5	1,3	1,5
H. R.	Heures de sommeil: 9h.			Tabelle XVII.	
Front	5,5	6,5	7,0	5,5	6,5
Nez	1,0	1,0	1,5	1,0	1,5
Lèvres	1,0	1,5	1,5	1,0	1,5
Joue	6,0	7,5	10,0	6,0	7,5
Pouce	1,0	1,0	1,5	1,0	1,2

Fatigue assez nette à 4h. après la leçon d'arithmétique.

Remarquons les chiffres élevés de la joue et du front à midi; différence très sensible entre les mensurations de 4h. d'aujourd'hui et celles d'hier.

Samedi 6 février et Dimanche 7 février.
Températ. extér.: +2°; Températ. de la chambre: 14°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	Après-midi
Français	Arithmétique	Allemand	Religion	Libre

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	5h.	11h.
E. M.	Heures de sommeil: 9h.			Dimanche	
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	7,0	8,0	8,5	6,0	5,0
Bout du nez	1,0	1,5	2,5	2,0	1,5
Lèvres	1,5	1,5	2,5	1,5	1,5
Joue	6,0	7,5	8,5	5,5	4,5
Pouce	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
D. F.	Heures de sommeil: 9h.			Tabelle XII.	
Front	4,0	7,0	7,0	4,0	5,0
Nez	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Lèvres	2,0	2,5	2,5	2,0	2,0
Joue	3,0	5,0	7,0	3,5	2,5
Pouce	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
H. R.	Heures de sommeil: 9h.				
Front	5,0	7,0	8,5	5,5	5,0
Nez	1,0	1,0	1,5	1,0	0,5
Lèvres	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
Joue	4,5	6,5	7,5	4,0	4,0
Pouce	1,0	1,5	1,5	1,0	0,5

Les mensurations du samedi après-midi et du dimanche matin donnent des chiffres bien inférieurs à ceux du matin. Pour l'élève D. F., les chiffres varient énormément; ceux de la joue sont seuls typiques et réguliers. A remarquer chez cette élève le peu de différence entre les mensurations du samedi à 5 heures et celles du dimanche à 11h., qui, pour le front, par exemple, donnent un chiffre supérieur à celui du samedi matin et de l'après-midi. Pourquoi?

I. Classe de Montbijou.

H. K., 15 ans, légèrement anémique; très travailleuse et bien douée. Est une des premières de sa classe.

A. A., 15 ans, est dans la moyenne. Bonne santé.

L. R., 15 ans, indifférente, paresseuse, est une des dernières de la classe. Bonne santé.

Lundi 8 février 1904.

Températ. extér.: +2°; Températ. de la chambre: 14°.

Tableau des leçons pour la journée.

8–9	9–10	10–11	11–12	2–3	3–4
Chimie	Chant	Français	Anglais	Physique	Histoire

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	2h.	4h.
H. K.	Heures de sommeil: 7h.			
	mm	mm	mm	mm
Front	3,0	5,5	4,0	6,0
Nez	1,0	1,5	1,0	1,2
Lèvres	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	6,5	7,0	5,5	7,0
Pouce	1,0	1,5	1,0	1,5
A. A.	Heures de sommeil: 9h.			
Front	3,5	4,0	3,0	4,5
Nez	0,5	0,5	0,5	0,5
Lèvres	1,5	1,5	1,5	1,5
Joue	7,0	8,0	5,5	7,5
Pouce	1,0	1,0	1,0	1,0
L. R.	Heures de sommeil: 9h.			
Front	5,0	6,5	5,5	7,5
Nez	0,5	0,5	0,5	0,5
Lèvres	1,0	1,2	1,0	1,0
Joue	6,0	7,0	5,0	6,5
Pouce	1,0	1,0	1,0	1,5

Les chiffres de 4h. sont assez élevés.

Les chiffres du pouce, des lèvres et du nez ne varient pas chez l'élève A. A.

Les mensurations de midi n'ont pas pu être prises ce jour-là.

Mardi 9 février.

Températ. extér.: $+4^{0}$; Températ. de la chambre: 12^{0}.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	2—4
Arithmétique	Gymnastique	Géographie	Travaux d'ouvrage	Dessin

Les trois élèves ont été mesurées à:

H. K.	8h.	10h.	12h.	2h.	4h.
	Heures de sommeil: 7h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	4,0	4,5	4,5	3,0	3,0
Nez	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Lèvres	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	5,0	5,0	6,0	5,0	5,0
Pouce	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0

A. A.	Heures de sommeil: 8h.			Tabelle XXVI.	
Front	3,5	8,0	10,0	7,0	10,0
Nez	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5
Lèvres	1,5	2,0	2,5	1,5	1,5
Joue	4,0	7,0	11,0	8,0	8,0
Pouce	1,0	2,0	2,3	2,0	1,5

L. R.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	4,5	5,5	7,0	4,5	5,0
Nez	0,5	1,0	1,2	0,5	0,5
Lèvres	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	5,0	7,5	8,5	6,0	6,5
Pouce	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0

L'élève H. K. n'a pas pris la gymnastique de 9—10h. Elle s'est promenée, aussi les chiffres de 10h. et de midi sont très peu élevés, ce qui n'est pas le cas pour les deux autres, spécialement pour A. A., qui est revenue très fatiguée de sa leçon de gymnastique, ayant consisté en des exercices de danse. On constate à l'esthésiomètre une forte diminution de la sensibilité. Les leçons de dessin de l'après-midi n montrent pas de fatigue, pas de diminution de la sensibilité, sauf po la mensuration du front de la jeune A. A.

Mercredi 10 février

Températ. extér.: +2°; Températ. de la chambre: 14°

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	Après-midi
Français	Arithmétique	Allemand	Ecriture	Libre

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	5h.
H. K	Heures de sommeil: 7h.			
	mm	mm	mm	mm
Front	3,0	3,5	4,0	2,0
Nez	0,5	0,7	0,5	0,5
Lèvres	1,0	1,5	1,0	1,0
Joue	5,0	4,5	8,0	4,0
Pouce	1,0	0,5	1,0	1,0
A. A.	Heures de sommeil: 7h.		Tabelle XXVII.	
Front	6,0	11,0	12,5	9,0
Nez	0,5	1,0	1,0	0,5
Lèvres	1,0	1,5	1,5	1,5
Joue	7,0	14,0	15,0	8,0
Pouce	1,5	2,0	2,0	1,5
L. R.	Heures de sommeil: 7h.			
Front	4,0	6,0	6,5	5,0
Nez	0,5	1,0	1,0	0,5
Lèvres	1,0	1,5	1,5	0,5
Joue	5,0	9,0	10,0	7,0
Pouce	1,0	1,5	1,5	1,0

La mensuration de 10h. est particulièrement intéressante; alors que pour A. A. et L. R. les observations ont été faites de suite après l'heure d'arithmétique et montrent une forte diminution de la sensibilité, par conséquent une grande fatigue, l'élève H. K. a été mesurée après la récréation, soit après 1/4 d'heure de repos et les chiffres sont beaucoup moins élevés que ceux de ses camarades. L'après-midi, les chiffres sont beaucoup plus faibles, sauf pour l'élève A. A. qui montre à 5 h., après l'après-midi de libre, des chiffres plus élevés qu'à 8 h. du matin.

Jeudi 11 février.

Températ. extér.: +9°; Températ. de la chambre: 14°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	Après-midi
Histoire	Gymnastique	Français	Physique	Libre

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	5h.
H. K.	Heures de sommeil: 7h.			
	mm	mm	mm	mm
Front	2,5	3,0	3,5	2,0
Nez	1,0	1,0	1,0	1,0
Lèvres	1,0	1,5	1,5	0,5
Joue	5,0	6,0	7,0	5,0
Pouce	0,5	0,8	0,8	0,5
A. A.	Heures de sommeil: $8^1/_2$h.			
Front	7,0	10,0	12,0	8,0
Nez	0,5	1,0	1,0	0,5
Lèvres	1,5	2,0	2,0	1,5
Joue	7,0	11,0	12,0	6,0
Pouce	1,5	1,5	1,5	1,0
L. R.	Heures de sommeil: 8h.			
Front	6,0	7,0	7,0	5,0
Nez	0,5	0,5	0,5	0,5
Lèvres	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	6,0	7,0	7,5	5,0
Pouce	1,0	1,0	1,0	1,0

Diminution de la sensibilité très marquée, soit présence d'une forte fatigue chez l'élève A. A. à 10h. et à 12h. et compensation, soit augmentation de la sensibilité à 5h. Par contre, chez l'élève L. R. on constate très peu d'altération de la sensibilité, peu de fatigue. Les chiffres varient très peu entr'eux.

Vendredi 12 février.

Températ. extér.: +3°; Températ. de la chambre: 14°.

Tableau des leçons pour la journée.

8–9	9–10	10–11	11–12	2–3 3–4
Français	Arithmétique	Allemand		Travaux d'ouvrage.

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	2h.	4h.
H. K.	Heures de sommeil: 7h.			Tabelle XXIII.	
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	2,0	3,5	4,0	3,0	2,5
Nez	0,5	1,3	1,5	1,5	1,5
Lèvres	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0
Joue	3,5	8,0	9,0	5,0	4,0
Pouce	0,5	0,8	1,0	0,5	1,0
A. A.	Heures de sommeil: 9h.				
Front	6,0	7,0	5,0	4,0	3,0
Nez	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Lèvres	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Joue	3,5	6,0	5,0	4,0	3,0
Pouce	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
L. R.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	5,0	7,0	7,0	5,0	5,0
Nez	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5
Lèvres	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	4,0	6,5	7,0	5,0	6,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	1,0	1,5

Ce qu'il y a de caractéristique, c'est l'effet des travaux d'ouvrage qui n'occasionnent pas ou très peu de fatigue. Les chiffres de 4 h. sont inférieurs ou égaux à ceux de 2 h. pour la majorité. L'élève H. K. a été passablement fatiguée par les 2 leçons de français et d'arithmétique; les mensurations de la joue, spécialement, donnent des chiffres élevés.

Samedi 13 et Dimanche 14 février.

Températ. extér.: $+2^{\circ}$; Températ. de la chambre: 14°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	Après-midi
Allemand	Allemand	Chant	Géographie	Libre

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	5h.	11h.
H. K.	Heures de sommeil: $7^1/_2$h.			Dimanche	
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	3,0	3,5	3,0	3,0	3,0
Nez	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5
Lèvres	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	3,5	5,0	4,0	4,0	3,5
Pouce	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
A. A.	Heures de sommeil: $8^1/_2$h.				
Front	3,0	4,5	3,5	1,5	1,5
Nez	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Lèvres	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5
Joue	2,5	5,0	4,0	2,5	2,0
Pouce	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
L. R.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	5,0	7,0			
Nez	0,5	0,5			
Lèvres	1,0	1,0			
Joue	6,0	8,0			
Pouce	1,0	1,0			

La jeune L. R. s'étant sentie mal à 11 h. a quitté l'école et n'est pas venue pour les mensurations suivantes. A remarquer, en général, le peu de fatigue produite par les travaux de ce jour-là; la sensibilité varie très peu.

Séminaire des jeunes filles.

Classe III.

1. M. B., 16 ans, est une très bonne élève, a d'excellentes notes, est très travailleuse;
2. S. G., $16^1/_2$ ans, } sont dans la bonne moyenne; sont très zélées, très
3. Fr. S., 16 ans, } travailleuses. Les 3 sont en bonne santé.
4. E. U., 17 ans, a des notes médiocres, mais est très consciencieuse, très travailleuse. Elle est anémique et très vite fatiguée.

Lundi 15 février.

Températ. extér.: +1°; Températ. de la chambre: 14°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4 4—5
Arithmét.	Français	Géographie	Allemand	Dessin	Gymnast.

Les trois élèves ont été mesurées à:

S. G.	8h.	10h.	12h.	2h.	5h.
Heures de sommeil: 9h.	mm	mm	mm	mm	mm
Front	5,0	5,5	7,5	4,5	6,0
Nez	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0
Lèvres	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
Joue	7,0	6,5	8,0	6,0	9,0
Pouce	1,0	1,0	1,5	0,5	1,0

Fr. J. Heures de sommeil: 9h. Tabelle XLVIII.

Front	2,5	4,5	7,5	4,5	6,0
Nez	1,0	0,5	2,0	0,5	2,0
Lèvres	1,0	1,0	1,5	1,0	1,5
Joue	6,5	9,0	12,5	8,0	11,0
Pouce	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0

E. U. Heures de sommeil: $8^1/_2$h. Tabelle LIV.

Front	5,0	8,5	11,0	7,0	8,0
Nez	0,5	2,5	2,5	0,5	2,5
Lèvres	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5
Joue	4,0	8,5	11,0	8,0	8,0
Pouce	1,0	2,0	2,0	1,0	1,5

Remarquer, chez les deux premières, la fatigue très nette (chiffres élevés) soit à 10 h., soit surtout à 12 h. et à 5 h. le soir.

Les mensurations de la 3e élève, E. U. sont très instructives. On constate, par les chiffres, la forte fatigue produite par les classes du matin et le peu de fatigue occasionnée par les heures de l'après-midi (dessin et gymnastique). Du reste, l'altération de la sensibilité varie beaucoup, est tout à fait différente pour le nez, pour les lèvres ou pour le pouce. Du reste, je n'ai pu continuer mes expériences avec cette élève; à chaque mensuration, elle avait des sueurs froides, des menaces d'évanouissement.

Mardi 16 février.

Température. extér.: +1°; Températ. de la chambre: 13°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	2—3 3—4	4—5
Allemand	Chant	Histoire	Zoologie	Travaux d'ouvrage	Ecriture

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	2h.	5h.
M. B.	Heures de sommeil: 6h.			
	mm	mm	mm	mm
Front	6,0	5,5	6,0	7,0
Nez	1,5	1,0	1,0	1,0
Lèvres	1,0	0,5	1,0	0,5
Joue	6,0	7,0	6,0	6,0
Pouce	1,0	1,0	0,5	1,0
S. G.	Heures de sommeil: 10h.			
Front	4,0	5,5	6,0	6,0
Nez	0,5	0,5	0,5	1,0
Lèvres	0,5	1,0	1,0	1,0
Joue	5,0	8,0	6,0	6,5
Pouce	0,5	1,0	1,0	1,5
Fr. S.	Heures de sommeil: 7h.			
Front	4,0	5,5	4,0	5,0
Nez	1,5	1,5	1,5	1,0
Lèvres	1,0	1,5	1,0	1,0
Joue	5,5	8,0	6,5	8,0
Pouce	0,5	1,5	1,0	1,0

Les mensurations n'ont pu être prises à 12h., j'en ai été empêché.

Mercredi 17 février.

Température extér.: $+5^{\circ}$; Température de la chambre: 13°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	Après-midi
Arithmét.	Allemand	Chimie	Religion	Libre

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	5h.
M. B.	Heures de sommeil: 8h.			
	mm	mm	mm	mm
Front	4,0	7,0	6,5	4,0
Nez	0,5	1,0	1,0	1,0
Lèvres	0,5	1,0	1,0	0,5
Joue	5,0	7,0	6,0	4,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	0,5
S. G.	Heures de sommeil: 9h.			
Front	4,5	5,0	7,0	3,5
Nez	1,0	1,5	2,0	1,0
Lèvres	1,0	1,0	1,3	1,0
Joue	4,0	7,5	6,5	3,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	0,5
Fr. S.	Heures de sommeil: 7½h.			
Front	3,5	5,0	5,5	2,0
Nez	0,5	1,0	1,0	0,5
Lèvres	1,0	1,0	1,0	0,5
Joue	5,0	8,0	11,0	4,0
Pouce	1,0	1,0	1,5	0,5

Fatigue assez prononcée, (chiffres élevés) à 10h. et à 12h., spécialement chez les élèves S. G. et Fr. S. Effet de l'après-midi de libre qui diminue tous les chiffres, c'est-à-dire, qui amène un vrai repos.

Jeudi 18 février.

Température extér.: +2°; Température de la chambre: 12°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4	4—5
Histoire	Français	Allemand	Zoologie	Arithmét.	Gymnast.	Chant

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	2h.	5h.
M. B.	Heures de sommeil: $8^1/_2$h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	4,0	5,5	6,5	4,5	5,0
Nez	1,0	1,0	1,5	0,5	2,0
Lèvres	0,5	1,0	1,0	1,0	1,5
Joue	5,0	8,0	9,5	5,5	8,0
Pouce	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
S. G.	Heures de sommeil: 10h.			Tabelle XLV.	
Front	3,0	5,0	5,5	3,5	6,0
Nez	1,0	1,5	1,5	1,0	2,0
Lèvres	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	3,0	8,0	6,5	4,0	7,0
Pouce	0,5	1,0	1,2	0,5	1,0
Fr. S.	Heures de sommeil: $8^1/_2$h.			Tabelle LI.	
Front	2,5	4,0	4,5	3,0	6,5
Nez	0,5	0,5	1,5	1,0	2,0
Lèvres	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	3,0	4,5	4,5	2,0	7,0
Pouce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5

Fatigue très nette soit à 10h., soit à 12h., soit surtout à 5h.

Vendredi 19 février.

Températ. extér.: +1°; Températ. de la chambre: 12°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12 2—3 3—4	4—5
Français	Géographie	Chant	Travaux d'ouvrage	Écriture

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	2h.	5h.
M. B.	Heures de sommeil: 7h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	6,0	7,5	7,0	5,0	6,0
Nez	1,5	1,0	1,0	0,5	1,0
Lèvres	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	6,0	6,5	7,0	4,0	5,0
Pouce	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0
S. G.	Heures de sommeil: 7h.				
Front	4,0	5,5	4,5	3,0	6,5
Nez	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0
Lèvres	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	3,0	5,5	6,0	5,5	6,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5
Fr. S.	Heures de sommeil: 6½h.				
Front	4,0	4,0	4,5	3,5	4,5
Nez	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0
Lèvres	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0
Joue	3,0	3,5	3,0	3,0	5,0
Pouce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5

Les chiffres de 8h. du matin sont assez élevés chez M. B. Cela provient sûrement du fait que cette élève a travaillé chez elle de 5h. à 7h. le matin. A 5h. l'après-midi, on constate en général peu de fatigue.

Samedi 20 février et Dimanche 21 février.

Températ. extér.: —4°; Températ. de la chambre: 12°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	Après-midi
Allemand	Chimie	Religion	Arithmétique	Libre

Les trois élèves ont été mesurées à: Dimanche

	8h.	10h.	12h.	5h.	11h.
M. B.	Heures de sommeil: 7h.			Tabelle XLI.	
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	4,0	5,5	7,0	3,0	2,0
Nez	1,5	1,5	2,5	0,5	0,5
Lèvres	1,0	1,0	1,5	0,5	0,5
Joue	7,0	9,5	13,0	6,0	2,5
Pouce	1,0	1,0	1,5	0,5	0,5
S. G.	Heures de sommeil: 9h.				
Front	4,0	5,0	7,0	3,0	2,0
Nez	1,5	1,5	2,0	0,5	1,0
Lèvres	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5
Joue	6,0	8,0	9,0	5,0	4,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5
Fr. S.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	4,0	4,5	6,0	3,0	2,0
Nez	2,0	2,5	3,5	1,0	0,5
Lèvres	1,0	1,0	1,5	1,0	0,5
Joue	5,0	4,5	7,0	3,0	2,0
Pouce	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0

Ici, nous observons à midi les chiffres élevés, spécialement pour l'élève M. B. Nous croyons que la leçon d'arithmétique de 11—12 h. en est la cause. Les mensurations de 5 h. de l'après-midi et du dimanche matin montrent la sensibilité augmentée, redevenue normale, ainsi un repos complet. C'est surtout frappant pour l'élève M. B. à qui nous avons répété 3 fois de suite les mensurations le dimanche matin; nous avons toujours eu les mêmes résultats.

Classe II.

R. O., 17 ans, est la première de la classe; très intelligente et laborieuse.
J. Gr., 17 ans, est dans la moyenne, active.
M. W., 17 ans, peu douée, mais travailleuse.

Les 3 sont en bonne santé, ne sont ni anémiques, ni nerveuses.

Lundi 22 février.

Températ. extér.: +5°; Températ. de la chambre: 12°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4	4—5
Allemand	Hist. nat.	Chant	Ecriture	Travaux d'ouvrage		Ecriture

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.		5h.
R. O.	Heures de sommeil: 9h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	2,0	2,5	4,5	?	4,0
Nez	0,5	0,5	1,0	?	1,0
Lèvres	1,0	1,5	2,0	?	1,5
Joue	4,0	6,0	9,0	?	6,5
Pouce	0,5	0,5	1,0	?	1,0
J. Gr.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	3,0	3,5	?	?	4,0
Nez	0,5	0,5	1,0	?	1,0
Lèvres	0,5	1,5	1,5	?	1,0
Joue	3,0	4,5	?	?	4,5
Pouce	1,0	1,0	?	?	1,0
M. W.	Heures de sommeil: 9h.				
Front	3,0	3,5	?	?	4,5
Nez	1,0	1,5	?	?	2,0
Lèvres	0,5	1,0	?	?	1,0
Joue	2,5	3,5	?	?	4,0
Pouce	0,5	0,5	?	?	0,5

Les chiffres de cette journée sont incomplets; les élèves examinées ne distinguaient pas exactement les sensations d'une pointe ou de 2 pointes; nous avons employé les mensurations de ce jour-là à des expériences d'essai.

Mardi 23 février.

Températ. extér.: +5°; Températ. de la chambre: 12°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4	4—5
Arithmét.	Psycholog.	Allemand	Religion	Géograph.	Français	Gymnast.

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	2h.	5h.
R. O.	Heures de sommeil: 8h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	2,0	6,0	4,5	2,5	5,0
Nez	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0
Lèvres	1,0	2,0	2,0	1,5	2,0
Joue	6,0	7,5	7,5	6,0	10,0
Pouce	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0
J. Gr.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	3,0	5,0	4,5	3,0	5,0
Nez	0,5	1,0	1,0	1,0	2,5
Lèvres	1,0	1,5	1,5	1,0	1,5
Joue	3,0	3,5	4,0	4,0	7,0
Pouce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
M. W.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	3,0	4,0	5,0	2,5	5,5
Nez	2,0	3,0	3,0	1,0	3,0
Lèvres	1,0	1,0	1,5	1,0	1,5
Joue	2,5	4,5	7,0	3,0	5,0
Pouce	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0

A signaler le peu de fatigue constatée à midi, c'est-à-dire des chiffres sinon inférieurs, du moins pareils à ceux de 10h. La religion serait-elle une branche de délassement?

Forte fatigue constatée chez les élèves à 5h.

Mercredi 24 février.

Températ. extér.: —3°; Températ. de la chambre: 10°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	Après-midi
Histoire	Physique	Allemand	Hist. natur.	Libre.

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	5h.
R. O.	Heures de sommeil: 8h.			
	mm	mm	mm	mm
Front	2,5	4,5	6,5	3,0
Nez	1,0	1,5	1,5	0,5
Lèvres	1,0	1,5	2,0	1,0
Joue	6,0	8,0	9,0	4,0
Pouce	0,5	0,5	1,0	0,5
J. Gr.	Heures de sommeil: 7 1/2 h.			
Front	3,5	5,0	8,0	4,0
Nez	1,0	2,5	2,5	1,0
Lèvres	1,5	2,0	2,0	1,5
Joue	5,0	7,0	8,0	6,0
Pouce	1,0	1,5	1,5	1,0
M. W.	Heures de sommeil: 8h.			
Front	4,0	5,5	7,0	4,0
Nez	1,5	2,0	2,5	2,0
Lèvres	1,0	1,5	1,5	1,0
Joue	3,5	6,0	8,0	3,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	0,5

Forte fatigue le matin (chiffres élevés à 10h. et à 12h.); à 5h., repos complet.

Jeudi 25 février.

Températ. extér.: —3°; Températ. de la chambre: $9^{1}/_{2}$°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4	4—5
Français	Arithmét.	Histoire	Religion	Travaux d'ouvrage		Chant

Les trois élèves ont été mesurées à:

R. O. Heures de sommeil: 8h. Tabelle LVII.	8h. mm	10h. mm	12h. mm	2h. mm	5h. mm
Front	3,0	5,5	7,0	6,0	5,0
Nez	2,0	2,5	3,0	1,0	1,0
Lèvres	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0
Joue	6,0	10,0	10,0	8,0	6,0
Pouce	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

J. Gr. Heures de sommeil: $8^{1}/_{2}$h. Tabelle LXII.	8h.	10h.	12h.	2h.	5h.
Front	6,0	8,0	8,5	6,0	6,0
Nez	2,5	3,5	3,0	2,0	1,0
Lèvres	1,0	1,5	2,5	2,0	1,5
Joue	6,0	10,0	11,0	7,5	7,0
Pouce	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

M. W. Heures de sommeil: $9^{1}/_{2}$h. Tabelle LXVII.	8h.	10h.	12h.	2h.	5h.
Front	4,5	9,0	10,0	8,0	6,5
Nez	1,5	3,5	3,0	2,0	2,0
Lèvres	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5
Joue	3,0	8,0	7,5	4,0	5,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5

La marche de la sensibilité est intéressante; après 2 heures de français et d'arithmétique, on constate une forte diminution de la sensibilité (chiffres élevés), qui reste stationnaire ou diminue très peu jusqu'à midi. Cela semblerait prouver que tout l'effort intellectuel de la matinée s'est porté sur les 2 premières heures. Le repos de midi a été tout à fait insuffisant, car les chiffres de 2h. sont très élevés. Les travaux d'ouvrage et le chant sont des branches qui reposent, car les chiffres de 5h. sont inférieurs à ceux de 2h.

Vendredi 26 février.

Températ. extér.: —5°; Températ. de la chambre: 10°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	2—3	3—4	4—5
Allemand	Histoire	Psychologie	Chant		Dessin	Gymnast.

Les trois élèves ont été mesurées à:

	8h.	10h.	12h.	2h.	5h.
R. O.	Heures de sommeil: 8h.				
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	5,0	7,0	8,0	7,0	7,0
Nez	1,5	2,0	3,0	2,0	1,5
Lèvres	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Joue	5,0	10,0	12,0	8,0	8,0
Pouce	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
J. Gr.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	5,0	8,0	9,0	7,0	6,0
Nez	2,0	3,0	3,5	3,0	3,0
Lèvres	1,0	1,5	2,0	1,5	2,0
Joue	6,0	8,0	10,0	8,0	9,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
M. W.	Heures de sommeil: 8h.				
Front	3,5	6,0	9,5	7,5	6,0
Nez	1,0	3,0	3,0	1,5	1,5
Lèvres	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0
Joue	5,0	7,0	7,5	5,0	6,0
Pouce	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5

Grande différence entre la marche de la sensibilité du front, de la joue d'un côté et les lèvres et le pouce de l'autre. Ici, ce sont les mensurations du front et de la joue qui ont de la valeur. Chiffres assez élevés le matin à 10h. et à 12h. Leçons de l'après-midi (dessin) n'ont pas fatigué.

Samedi 27 février et dimanche 28 février.

Températ. extér.: —6°; Températ. de la chambre: 10°.

Tableau des leçons pour la journée.

8—9	9—10	10—11	11—12	Après-midi
Arithmét.	Allemand	Français	Géographie	Libre

Les trois élèves ont été mesurées à: Dimanche

	8h.	10h.	12h.	5h.	11h.
R. O.	Heures de sommeil: $7^1/_2$h.			Tabelle LIX.	
	mm	mm	mm	mm	mm
Front	5,0	9,0	11,0	6,0	5,0
Nez	2,0	3,0	3,0	1,5	1,0
Lèvres	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5
Joue	7,0	11,0	14,0	10,0	6,0
Pouce	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5
J. Gr.	Heures de sommeil: $7^1/_2$h.			Tabelle LXIV.	
Front	6,0	8,5	10,0	7,0	6,5
Nez	2,5	3,0	3,0	2,0	1,0
Lèvres	1,5	1,5	2,0	1,0	1,5
Joue	10,0	12,0	13,0	6,0	4,5
Pouce	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5
M. W.	Heures de sommeil: $7^1/_2$h.				
Front	4,0	6,0	10,0	6,0	4,5
Nez	1,5	1,5	4,0	2,0	0,5
Lèvres	1,0	1,0	1,5	0,5	0,5
Joue	5,0	6,0	9,0	5,0	3,5
Pouce	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5

L'élève O. R. montre une fatigue intense le matin. Les chiffres augmentent parallèlement, graduellement jusqu'à midi; à 5h. ils sont encore plus élevés que le matin à 8h. Ce qui frappe chez J. Gr., ce sont les différences de chiffres, difficiles à expliquer; pourquoi les chiffres diminuent-ils pour le front de 2 à 5h., alors qu'ils montent

au contraire pour la joue? Pourquoi la mensuration de la lèvre donne-t-elle un chiffre plus élevé le dimanche matin à 11h. que le samedi? Ce sont des points encore obscurs. Chez l'élève M. W. enfin, il y a ceci d'intéressant que la fatigue s'est montrée réellement à partir de 10h. A midi, après 2 heures de français et de géographie, il y a une forte diminution de la sensibilité. —

On est frappé, en considérant le résultat de nos mensurations, de constater le faible degré de fatigue des élèves. Nous devons l'expliquer en grande partie par l'excellente élaboration des tableaux de leçons qui réservent pour l'après-midi les branches les moins fatigantes; ajoutons aussi qu'un repos de 10 minutes est intercalé entre chaque leçon, ce qui influe beaucoup dans les résultats.

La meilleure manière de se convaincre de la différence de fatigue entre les garçons et les filles est de jeter un coup d'oeil comparatif sur les tabelles dressées en 1896 pour les garçons de l'école réale et de l'école littéraire de Berne et celles de 1904 pour l'école des jeunes filles. (Tabelles LXXI—LXXXII.)

Si nous examinons l'influence des différentes branches de l'enseignement sur la fatigue, on arrive à des résultats assez intéressants.

D'après Lobsien, l'individualité joue un rôle important; tel élève est plus ou moins spécialement doué pour certaines branches; la fatigue serait donc relative selon les différentes leçons. D'après cet auteur, la gymnastique, les jeux en plein air fatigueraient beaucoup.

D'après Ebbinghaus, il serait assez difficile de se prononcer sur l'influence particulière des différentes branches de l'enseignement. La personnalité du maître jouerait un rôle prépondérant. Pour lui, les langues anciennes fatigueraient moins que les autres leçons.

Wagner admet aussi l'influence prépondérante du maître qui enseigne. Telle branche peut agir comme un repos chez l'élève ou peut le fatiguer.

Heller croit que le travail corporel, spécialement la gymnastique aux engins, survenant après un travail intellectuel, produit une augmentation de la fatigue. Par contre, s'il y a un repos un peu prolongé après le travail intellectuel, les mensurations faites après des travaux manuels ou du jardinage ont montré qu'il n'y avait pas de fatigue. Il faut donc réserver ces travaux-là pour les heures de l'après-midi.

On peut juger rapidement de l'opinion des différents auteurs qui se sont occupés de la fatigue intellectuelle (en employant la méthode esthésiométrique ou ergographique), en consultant le tableau ci-dessous où sont inscrites les différentes branches de l'enseignement selon le degré de fatigue qu'elles produisent. Les premières représentent une fatigue maximale, les dernières une fatigue minimale.

Influence des différentes branches de l'enseignement sur la fatigue, d'après (ergographe)

	Wagner	Blazek	Griesbach	Kemsies	Vannod
1	Mathémat.: 100	Hist. nat.: 100	Latin	Gymnast.	Mathémat.
2	Latin: 91	Grec: 99,7	Grec	Mathémat.	Latin
3	Grec: 90	Latin: 98,1	Mathémat.	Langues étrangères	Grec
4	Gymnast.: 90	Mathémat.: 98	Français	Religion	Français
5	Histoire: 85	Histoire: 95,8	Histoire	Allemand	Allemand
6	Géograph.: 85	Allemand: 95	Géographie	Hist. natur.	Italien
7	Calcul: 82	Religion: 91	Allemand	Géographie	Anglais
8	Allemand: 82	Polonais: 90	Religion	Histoire	Chant
9	Français: 82		Gymnast.: R	Chant	Gymnast.
10	Hist. nat.: 80		Dessin: R	Dessin	Dessin R
11	Dessin: 77				Travaux d'ouvrage R
12	Religion: 77	R =	repos.		

Dans nos dernières expériences, il est assez difficile de se prononcer sur les branches qui fatiguent le plus les jeunes filles. Nous croyons pouvoir déclarer que c'est tout d'abord l'arithmétique, puis les langues modernes. Par contre, nous avons été frappé de l'influence des travaux d'ouvrage, des travaux à l'aiguille. Ceux-ci peuvent franchement être considérés comme des leçons reposant les élèves et compensant l'effet de la fatigue. Le chant et le dessin produisent en général peu ou pas de fatigue. Quant à la gymnastique, nous avons observé une ou deux fois de la fatigue; c'était après des heures qui avaient été employées à des exercices violents, nécessitant de grands efforts musculaires et après lesquels les élèves étaient absolument épuisées. L'influence d'un fort travail corporel amène très souvent une diminution de la sensibilité, témoin cet élève qui patine tout un après-midi et montre à la mensuration de 5h. une grande fatigue, une forte diminution de la sensibilité. (Voir Tab. LXXXVI.)

Marx Lobsien attribue à la température un certain rôle; ainsi, si la température montait, il y avait une grande fatigue; en été, par exemple, il est antihygiénique et contre toutes les règles de la pédagogie de donner des leçons par une température de $+23^{0}$.

J'avais été déjà frappé, en 1896, de l'influence du froid chez un de mes élèves. Il était arrivé tout grelottant chez moi, transi de froid, et les mensurations montrent une diminution de la sensibilité. (Voir Tabelle LXXXV).

Depuis lors, Mlle Ad. Motchoulsky[1]) a fait, sous la direction du Professeur Girard, à Berne, une série d'observations sur les relations du froid sur la sensibilité cutanée.

Ci-joint le résultat de ses mensurations avec l'esthésiomètre avec différentes températures de la peau: (en millimètres).

	chaud (18—26°)	modéré (13—16°)	froid et humide
Front	11,02	12,41	14,1
Joue	10,43	11,4	12,5
Nez	6,0	6,5	7,6
Lèvre	3,92	3,2	4,82
Paume de la main	8,52	9,1	10,52
Pouce	2,99	3,15	2,86
Index	2,66	2,55	2,73

Elle conclut dans son travail que la température ambiante influe sur le sens du toucher, le froid l'émousse spécialement. Elle a aussi observé que la température normale du corps est en concordance évidente, quoique peu intense, avec la sensibilité cutanée. La fièvre produirait aussi de grandes variations de la sensibilité cutanée.

Dans nos expériences de février 1904, nous n'avons pas pu découvrir une relation quelconque entre l'influence de la témperature extérieure et la sensibilité de la peau. Les températures extrêmes ont été un jour de $+9^{0}$ et un autre de -6^{0}. La température moyenne était de $+2^{0}$ à $+3^{0}$. Nos élèves ayant presque toujours eu un nombre d'heures de sommeil suffisant, variant entre 7 et 10 heures, nous avons rarement observé de la fatigue le matin avant le début des classes. Une fois, une élève dit avoir été au théâtre la veille, s'être couchée tard, avoir mal dormi et le matin, elle se sent fatiguée et sa sensibilité est diminuée. Une autre élève, ayant travaillé le matin de 5—7 h chez elle, arrive à l'école à 8 h avec des chiffres très élevés.

[1]) Adèle Motchoulsky, Quelques recherches sur les variations de la sensibilité cutanée sous l'influence de certaines causes physiologiques et pathologiques. Thèse inaugurale.

Nous croyons avoir observé dans nos mensurations les différents facteurs qui peuvent influencer l'organisme des élèves et agir indirectement sur la sensibilité cutanée, et cependant en examinant nos chiffres et nos tabelles, nous ne pouvons expliquer certaines irrégularités, certaines contradictions dans nos résultats. Pourquoi, par exemple, la sensibilité du front et de la joue varie-t-elle parallèlement et d'une façon intense dans certains cas, alors que la sensibilité des lèvres, du nez descend graduellement? Pourquoi telle courbe du front monte-t-elle, alors que celle de la joue ou du nez descend graduellement? Evidemment, il y a des facteurs qui doivent influer, que nous ne connaissons pas encore et qui doivent être étudiés. La méthode esthésiométrique doit être encore complétée, on doit poursuivre et généraliser les expériences avec l'esthésiomètre.

Cependant, quand on examine la marche de nos chiffres et de nos courbes dans les tabelles, quand on observe la coïncidence de la fatigue produite chez les élèves après des heures réclamant beaucoup de travail et la diminution de la sensibilité cutanée, quand on compare les résultats des mensurations aux différentes heures de la journée, et qu'on place en regard les résultats des après-midi libres et des dimanches matins, on peut se convaincre des rappofts étroits entre la fatigue des élèves et les altérations de leur sensibilité, on peut juger aisément de l'efficacité de la méthode esthésiométrique, de sa grande valeur et du rôle qu'elle doit jouer dans le domaine de l'hygiène scolaire.

C. Vortrag:

Dr. med. **Sakaki, Yasusaburo,** Professor an der Universität Tokio und Inspektor der schulhygienischen Abteilung des Kaiserlich japanischen Unterrichtsministeriums (Berlin).

Mitteilungen über Resultate der Ermüdungsmessungen in vier japanischen Schulen zu Tokio.

Einleitung.

Es ist im allgemeinen sehr wichtig, bei der Ausbildung der Jugend darauf zu achten, daß dieselbe nicht überbürdet wird. Leider fehlte bis jetzt bei uns eine Ermüdungsmessung, und ich wurde zuerst von amtlicher Seite dazu erwählt, derartige Ermüdungsmessungen anzustellen. Ich begann mit meiner Untersuchung am 19. April 1903 und beabsichtigte, wenigstens ein Jahr hindurch ganz genaue Messungen vorzunehmen, wurde aber an der Ausführung meiner Absicht durch den Befehl, eine Beobachtungsreise nach Europa zu machen, verhindert

und mußte infolgedessen meine Messungen in einem Semester beenden, wodurch natürlich etwaige Mängel in der Arbeit zu erklären sind.

Wir haben in Tokio für die Ausbildung sowohl von Lehrern wie von Lehrerinnen ein Seminar; diesem gehören zur praktischen Unterweisung der Lehrer eine Elementarmusterschule und ein Mustergymnasium an, ferner für die Lehrerinnen eine Mädchenmusterschule und eine höhere Töchtermusterschule. Die Musterschulen sind Vorbilder für sämtliche Schulen Japans, Reformschulen, in welchen die Kinder nach der Körperlänge gesetzt werden, wie in deutschen Reformschulen. Warum ich gerade diese Musterschulen wählte, erkläre ich damit, daß dieselben zu Experimenten eingerichtet sind, und daß eine Neuerung in denselben von sämtlichen Schulen Japans sofort aufgenommen wird, wenn sie sich als vorteilhaft erweist. Diese Musterschulen sind in 3 Arten geteilt. Die 1. Art der Elementarschule ist für die höheren Stände und nur für Knaben oder Mädchen ohne Mischung derselben. Der Ordinarius einer Klasse ist immer ein Beamter, dem die Studierenden des Lehrer- und Lehrerinnenseminars im Unterricht zur Seite stehen. Die 2. Art der Elementarschulen enthält Knaben und Mädchen, welche nur durch die Sitze getrennt sind und gewöhnlich nur von Kindern der unteren Stände besucht werden, deren sonstige Einrichtungen aber genau wie die der 1. Art sind. Die 3. Art besteht aus einklassigen Schulen, welche von den Kindern armer Stände besucht werden, jedoch nur einem Lehrer unterstehen, dem wiederum einige Studierende zur Ausbildung beigegeben sind. Ich konnte aus Mangel an Zeit leider nur Messungen in der 1. Art der Elementarschulen anstellen.

Jede der beiden Elementarschulen der 1. Art für Knaben sowohl wie für Mädchen hat je 6 Klassen; die beiden höchsten Klassen nennt man höhere Klassen, die 4 unteren Klassen nennt man Elementarklassen. Die höhere Töchterschule und das Gymnasium bestehen aus je 5 Klassen. Jede Klasse der 4 Schulen zählt durchschnittlich 40 Schüler.

Methode.

Ich brachte die Griesbach'sche[1]) Methode zur Anwendung. Dieselbe gestattet, die Schüler in ganz kurzer Zeit ohne Kürzung der Unterrichtsstunden zu messen, da man ruhig ungefähr 10 Schüler während der Pause von 10—15 Minuten vornehmen kann. Andere Methoden, z. B. die Zählmethode (Kraepelin[2]), Kemsies[3]), Burger-

[1]) Griesbach, Archiv für Hygiene XXIV.

[2]) Kraepelin, Bericht über die Naturforscherversammlung in Düsseldorf 1898. Derselbe, Archiv für die gesamte Psychologie 1903.

[3]) Kemsies, Arbeitshygiene der Schule. Berlin 1898.

stein [1]), die Diktatmethode (Höpfner [2]), die Ergographenmethode (Mosso [3]), die Ebbinghaus'sche [4]) Methode u. s. w. sind in der Ausführung der Messungen unbequemer. Bei der Zähl-, Diktat- und Ebbinghaus'schen Methode müssen die Schüler, welche schon in der Lehrstunde ermüdet sind, noch eine weitere schwere geistige Arbeit verrichten. Aus diesem Grunde erzielt man vielleicht ein besseres Endresultat bei der Anwendung der Griesbach'schen Methode. Die Mosso'sche Methode ist mehr für Muskelermüdungsmessungen geeignet. Durch die Griesbach'sche Methode war es mir möglich, ziemlich exakte Resultate zu erzielen. Dasselbe behaupteten schon Wagner [5]), Vannod [6]), Blazek [7]) u. a. m. Aus diesem Grunde brachte ich die Griesbach'sche Methode zur Anwendung. Zur Messung nahm ich auch das Griesbach'sche Ästhesiometer mit abgestumpfter schwarzer Hornspitze, und ich vermied dabei den Gebrauch einer Metallspitze, welche gewöhnlich außer dem Raumsinn noch Temperatursinn hervorruft. Als Beobachtungsstelle nahm ich wie Wagner den oberen Rand des lateralen Jochbogens, welcher sich ungefähr mit der Augenwinkellinie kreuzt, jedoch etwas mehr lateral als Wagner gemessen hat, da die gemessenen Kinder aus Neugierde versuchten, die Art und die Instrumente der Messungen zu sehen, und weil die Mädchen etwas schüchtern wurden und sich dadurch die Aufmerksamkeit etwas zerstreute. Griesbach maß 6 Stellen, jedoch behauptete Wagner, daß es schon genüge, nur eine Körperstelle zu messen, und um Zeit zu sparen und möglichst reichliches Material zu sammeln, beschloß ich, mich genau nach der Wagner'schen Angabe zu richten.

Ich machte mit dem Ästhesiometer Messungen in verschiedenen Spitzenabständen, abwechselnd weit und schmal, jedoch immer wenige Schwankungen machend, und suchte damit den Durchmesser des Weber'schen Kreises.

Auswahl des Materials.

Ich ließ bei meiner Messung die zu intelligenten, zu fleißigen und auch faulen Kinder beiseite und wählte unter den übrigbleibenden

---

[1]) Burgerstein, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1891.

[2]) Höpfner, Zeitschrift für Psychologie u. Phys. der Sinnesorgane VI. 1 u. 2, 1894.

[3]) Mosso, Leipzig 1892.

[4]) Ebbinghaus, Zeitschrift für Psychologie u. Phys. der Sinnesorg. XIII, 1897.

[5]) Wagner, Samml. v. Abh. z. Pädag., Psychologie u. Physiologie Bd. I, 4. Heft.

[6]) Vannod, Inaug.-Dissert. Genève 1896.

[7]) Blazek, Zeitschr. f. pädag. Psychologie Bd. I, Heft 1.

ungefähr einige 20 Kinder aus. Darunter auch diejenigen Kinder, welche schon durch meine inspektorische Untersuchung somatisch-, psychisch-pathologisch leicht erkennbar waren, und wählte daraus 15 bis 20 Kinder. An diesen machte ich eine körperliche und psychische Untersuchung und wählte aus ihnen ungefähr 10 möglichst normale und gesunde Kinder aus.

Bei der Untersuchung kamen folgende somatische Krankheiten in Betracht:

1) Chronische Nasen- und Rachenkrankheiten.

2) Digestionskrankheiten, akute und chronische.

3) Chronische schwächende Krankheiten, hauptsächlich skrophulose oder tuberkulose Krankheiten.

4) Schwächezustände nach überstandener schwerer Krankheit.

5) Anämie und schlechte Ernährung.

6) Zu viel Fett oder Neigung zur Obesitas.

7) Motorische Störungen, hauptsächlich die Nerven betreffend, z. B. Tic, choreatische Bewegungen, abnorme Innervation des Mund-Facialis, Tremor, Contraction u. s. w.

8) Alle sensiblen und sensorischen Störungen, z. B. Anästhesie, Hyperästhesie u. s. w.

9) Pathologische Erscheinungen während des Schlafes, z. B. Schlaflosigkeit, Somnambulismus, Pavor nocturnus, Enuresis nocturna.

10) Alle Reflexstörungen.

11) Abnorme Pulsbeschaffenheit.

12) Hautausschlag und sonstige Hautkrankheiten, besonders im Gesicht.

In psychischer Hinsicht:

1) Depressive, Launische, Ängstliche, Reizbare, zu Heitere und Indolente.

2) Ideenflüchtige, Zerstreute, Interesselose oder Energielose, Unruhige, Alberne, zu Phantastische, Grausame, Hartnäckige, Trotzige u. s. w.

3) Aber auch zu aufmerksame, zu fleißige und empfindliche Kinder.

Trotz meiner mit größter Vorsicht betriebenen Auswahl von 10 Kindern mußte ich dennoch einige Ausnahmen machen, da ich am selben Tage natürlich nicht die Auswahl treffen und Messungen vornehmen konnte und auch durch Krankheit oder zufällige Ermüdung (z. B. Schulausflug, Familienvorkommnisse u. s. w.) verhindert wurde, Messungen vorzunehmen. Ich beabsichtigte, von jeder Klasse 10 Personen für die Messungen auszuwählen, doch mußte ich mich

häufig mit einer geringeren Zahl begnügen. Die Zahl 10 ist zur Berechnung sehr bequem, da die Pause zwischen den Unterrichtsstunden ungefähr 10—15 Minuten dauert und gerade lang genug ist, um 10 Personen zu messen. Als Material standen mir in der Mädchenelementarschule 55 Kinder in 6 Klassen, in der Knabenschule 56 Kinder in 6 Klassen, in der höheren Töchterschule 46 Kinder in 5 Klassen und im Gymnasium 34 Knaben in 4 Klassen zur Verfügung, also 15 Kinder weniger, als ich zu untersuchen beabsichtigte. So war die physiologische Normale relativ höher, insgesamt 206, mit Abzug der 15 Kinder aber 191. Nach Kemsies'[1]) Vorgang vermied ich anfangs, Montag und Sonnabend Messungen vorzunehmen, als aber später der Befehl kam, schleunigst nach Europa zu reisen, mußte ich auch diese beiden Tage zu Messungen benützen. Daher nahm ich in der Elementarschule an den genannten Tagen zum zweiten Male an denselben Personen Messungen vor, weil ich meine ersten Resultate weiter bestätigen und möglichst viel statistische Zahlen gewinnen wollte.

Physiologische Normale.

Unter physiologischer Normale versteht man die Länge des Ästhesiometerabstandes vor dem Unterricht, und zwar an dem lateralen oberen Rand des Jochbogens gemessen. Sie beträgt in der Mädchenelementarschule durchschnittlich 11,6 mm. Durchschnittsalter 9 Jahre. Durchschnitt der Schlafzeit der letzten Nacht 9 Stunden 36 Minuten. In der Knabenelementarschule durchschnittlich 12,3 mm. Durchschnittsalter 9 Jahre 2 Monate. Durchschnitt der Schlafzeit 9 Stunden 50 Minuten. (In der letzten Klasse ist die Schlafzeit unbekannt, da die Schüler zur Angabe noch zu klein sind.) In der höheren Töchterschule durchschnittlich 12,1 mm. Durchschnittsalter 14 Jahre 6 Monate. Durchschnitt der Schlafzeit 8 Stunden 2 Minuten. Im Gymnasium durchschnittlich 13,2 mm. Durchschnittsalter 13 Jahre 6 Monate. Durchschnitt der Schlafzeit 7 Stunden 56 Minuten.

Die physiologische Normale der einzelnen Schulen gestaltet sich folgendermaßen:

I. Mädchenschule.

1. Elementarklasse: durchschnittlich 12,7 mm. Durchschnittsalter 6 Jahre 5 Monate. Schlafzeit 10 Stunden 40 Minuten. Versuchspersonen 10. Am Freitag den 7. Mai 1903 gemessen.

2. Elementarklasse: Durchschnitt 12,4 mm. Durchschnittsalter 7 Jahre 5 Monate. Schlafzeit 10 Stunden 20 Minuten. Versuchspersonen 10. Am Mittwoch den 6. Mai 1903 gemessen.

[1]) l. c.

3. Elementarklasse: Durchschnitt 11,1 mm. Durchschnittsalter 8 Jahre 5 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 40 Minuten. Versuchspersonen 9. Am Dienstag den 28. April 1903 und Freitag den 19. Juni 1903 gemessen.

4. Elementarklasse: Durchschnitt 11,5 mm. Durchschnittsalter 9 Jahre 7 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 12 Minuten. Versuchspersonen 8. Am Dienstag den 5. Mai 1903 und Mittwoch den 10. Juni 1903 gemessen.

1. Höhere Elementarklasse: Durchschnitt 11,4 mm. Durchschnittsalter 10 Jahre 7 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 20 Minuten. Versuchspersonen 8. Gemessen am Donnerstag den 30. April und Montag den 15. Juni 1903.

2. Höhere Elementarklasse: Durchschnitt 11,4 mm. Durchschnittsalter 11 Jahre 6 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 15 Minuten. Versuchspersonen 10. Gemessen am Montag den 19. April und Mittwoch den 17. Juni 1903.

II. Knabenelementarschule.

1. Elementarklasse: Durchschnitt 12,5 mm. Durchschnittsalter 6 Jahre 8 Monate. Schlafzeit unbekannt. Versuchspersonen 10. Gemessen am Dienstag den 26. Mai 1903.

2. Elementarklasse: Durchschnitt 13,3 mm. Durchschnittsalter 7 Jahre 11 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 54 Minuten. Versuchspersonen 9. Gemessen am Freitag den 22. Mai 1903.

3. Elementarklasse: Durchschnitt 13,5 mm. Durchschnittsalter 8 Jahre 7 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 40 Minuten. Versuchspersonen 10. Gemessen am Donnerstag den 21. Mai und Donnerstag den 16. Juni 1903.

4. Elementarklasse: Durchschnitt 11,5 mm. Durchschnittsalter 9 Jahre 9 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 4 Minuten. Versuchspersonen 9. Gemessen am Dienstag den 20. Mai und Sonnabend den 20. Juni 1903.

1. Höhere Klasse: Durchschnitt 11,8 mm. Durchschnittsalter 10 Jahre 11 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 24 Minuten. Versuchspersonen 9. Gemessen am Dienstag den 19. Mai und Donnerstag den 18. Juni 1903.

2. Höhere Klasse: Durchschnitt 11,3 mm. Durchschnittsalter [illegible] Jahre 4 Monate. Schlafzeit 10 Stunden 30 Minuten. Versuchspersonen 9. Gemessen am Freitag den 15. Mai und Sonnabend den [illegible] Juni 1903.

III. Höhere Töchterschule.

1. Klasse: Durchschnitt 11,7 mm. Durchschnittsalter 12 Jahre 9 Monate. Schlafzeit 8 Stunden 30 Minuten. Versuchspersonen 9. Gemessen am Mittwoch den 27. Mai 1903.

2. Klasse: Durchschnitt 12,1 mm. Durchschnittsalter 13 Jahre 3 Monate. Schlafzeit 8 Stunden. Versuchspersonen 8. Gemessen am Mittwoch den 3. Juni 1903.

3. Klasse: Durchschnitt 12 mm. Durchschnittsalter 14 Jahre 4 Monate. Schlafzeit 7 Stunden 50 Minuten. Versuchspersonen 10. Gemessen am Donnerstag den 4. Juni 1903.

4. Klasse: Durchschnitt 12 mm. Durchschnittsalter 15 Jahre 9 Monate. Schlafzeit 8 Stunden. Versuchspersonen 9. Gemessen am Freitag den 5. Juni 1903.

5. Klasse: Durchschnitt 12,9 mm. Durchschnittsalter 16 Jahre 7 Monate. Schlafzeit 7 Stunden 50 Minuten. Versuchspersonen 10. Gemessen am Dienstag den 2. Juni 1903.

IV. Gymnasium.

1. Klasse: Durchschnitt 13,3 mm. Durchschnittsalter 11 Jahre 7 Monate. Schlafzeit 8 Stunden 10 Minuten. Versuchspersonen 8. Gemessen am Donnerstag den 11. Juni 1903.

2. Klasse: Durchschnitt 12,4 mm. Durchschnittsalter 13 Jahre 10 Monate. Schlafzeit 8 Stunden 10 Minuten. Versuchspersonen 10. Gemessen am Dienstag den 9. Juni 1903.

3. Klasse: Durchschnitt 14,2 mm. Durchschnittsalter 14 Jahre 3 Monate. Schlafzeit 7 Stunden 25 Minuten. Versuchspersonen 7. Gemessen am Freitag den 12. Juni 1903.

4. Klasse: Durchschnitt 12,7 mm. Durchschnittsalter 15 Jahre 2 Monate. Schlafzeit 7 Stunden 6 Minuten. Versuchspersonen 9. Gemessen am Mittwoch den 10. Juni 1903.

A. Beziehung zwischen der physiologischen Normale und dem Beruf der Familie des Schülers.

Ich habe in den einzelnen Schulen derartige Beziehungen gefunden. Folgende 10 Berufsarten sind dabei vertreten:

In der Mädchenschule:

Beruf	Fälle	Abstand	Beruf	Fälle	Abstand
1) Advokaten . .	2	13,2	6) Mittlere Kaufleute	9	11,9
2) Gutsbesitzer . .	8	13,0	7) Ärzte	7	11,8
3) Beamte . . .	9	12,6	8) Militärs . . .	1	11,5
4) Bankiers . . .	2	12,5	9) Grundbesitzer .	1	11,0
5) Gelehrte (inkl. Professoren und Lehrer) . . .	11	12,1	10) Adlige	1	10,5
			11) Großkaufleute.	6	10,3

In der Knabenelementarschule:

Beruf	Fälle	Abstand	Beruf	Fälle	Abstand
1) Adlige . . .	3	14,3	6) Gelehrte . . .	5	12,6
2) Künstler. . . .	1	14,0	7) Ärzte	10	12,5
3) Mittl. Kaufleute.	10	13,5	8) Militärs . . .	4	12,5
4) Bankiers und Fabrikbesitzer .	10	13,1	9) Advokaten . .	1	11,5
5) Parlamentsmitgl.	1	13,0	10) Beamte . . .	8	10,9

In der Höheren Töchterschule:

Beruf	Fälle	Abstand	Beruf	Fälle	Abstand
1) Ärzte	5	13,8	6) Reich. Kaufleute	4	12,5
2) Advokaten. . .	3	13,3	7) Bankiers und Fabrikbesitzer .	7	12,3
3) Gelehrte und Lehrer.	8	13,1	8) Beamte . . .	6	11,7
4) Mittl. Kaufleute.	5	13,0	9) Adlige	3	11,7
5) Gutsbesitzer . .	6	13,0	10) Militärs . . .	3	11,0

Im Gymnasium:

Beruf	Fälle	Abstand	Beruf	Fälle	Abstand
1) Bankiers und Fabrikbesitzer .	4	15,5	6) Ärzte	2	13,0
2) Großkaufleute .	4	14,8	7) Militärs . . .	1	13,0
3) Gelehrte, Lehrer	5	14,0	8) Advokaten . .	1	12,5
4) Beamte	8	13,5	9) Adlige	2	12,5
5) Gutsbesitzer . .	9	13,4	10) Mittl. Kaufleute	2	10,5

Wie wir in dieser Tabelle sehen, ist das Resultat immer schwankend, und ich konnte daher kein bestimmtes Ergebnis erzielen. Aus diesem Grunde habe ich folgende Methode angewandt, um etwas Näheres zu bestimmen. Unter 15 Fällen ließ ich die wenig Resultat gebenden Berufsarten, also die Adligen, Militärs, Advokaten, Künstler und Parlamentsmitglieder fort und zählte nur die mehr Resultat gebenden Berufsarten der 4 Schulen zusammen, wie folgt:

Berufsarten	Mädchen-schule	Knabenschule	Höhere Töchterschule	Gymnasium	4 Schulen zusammen
1) Bankiers (23 Fälle)	12,5	13,1	12,3	15,5	13,4
2) Gutsbesitzer (24 F.)	13,0	—	13,0	13,4	13,1
3) Gelehrte, Lehrer (29 F.)	12,1	12,6	13,1	14,0	13,0
4) Ärzte (24 F.)	11,8	12,5	13,8	13,0	12,8
5) Großkaufleute (19 F.)	10,3	12,8	12,5	14,8	12,6
6) Mittlere Kaufleute (26 F.)	11,9	12,5	13,0	10,5	12,2
7) Beamte (29 F.)	12,6	10,9	11,7	13,5	12,2

So hat sich als ungefähres Resultat, wie oben bewiesen, ergeben, daß die Kinder der Bankiers die größte Ermüdungsziffer und die Kinder der Beamten und mittleren Kaufleute die kleinste Normale haben.

B. Körperliche Anstrengung und physiologische Normale.

Als körperliche Anstrengung bezeichne ich hier provisorisch den Weg, welchen der Schüler von seinem Hause bis zur Schule zurücklegen muß, und ich vermute, daß diese körperliche Anstrengung großen Einfluß auf die physiologische Normale hat. So habe ich folgende Tabelle ausgeführt:

Entfernung vom Hause bis zur Schule Meter	Elementar-Mädchen-schule	Elementar-Knabenschule	Höhere Töchterschule	Gymnasium	Summa
Fahren	11,7 (10 F.)	11,8 (6 F.)	11,7 (10 F.)	—	11,7
100	12,0 (3 F.)	12,0 (1 F.)	13,0 (1 F.)	—	12,3
500	11,8 (18 F.)	13,5 (8 F.)	12,5 (12 F.)	12,8 (10 F.)	12,6
1000	11,9 (12 F.)	12,5 (17 F.)	11,5 (4 F.)	13,0 (8 F.)	12,2
1500	10,9 (7 F.)	12,3 (15 F.)	12,3 (3 F.)	12,5 (6 F.)	12,0
2000	12,5 (2 F.)	12,6 (4 F.)	13,3 (3 F.)	13,5 (2 F.)	13,0
2500	17,0 (1 F.)	12,7 (3 F.)	13,8 (5 F.)	13,8 (5 F.)	13,4
3000	15,0 (1 F.)	—	—	13,3 (3 F.)	14,2
3500	—	—	—	—	—

Siehe I. Tafel.

Nach dieser Kurve haben die Fahrenden, welche gewöhnlich aus großer Entfernung kommen, also ziemlich viel Zeit in frischer Luft mit dem Wagen fahren, durch diese Erfrischung die morgendliche Stumpfheit der Geistestätigkeit beseitigt. Aus diesem Grunde ist bei ihnen die physiologische Normale am geringsten. Der Schule sehr nahe wohnen sehr wenig Kinder, in der gesamten Zahl nur 4. Diese Resultate sind sehr unsicher, nach meiner Vermutung ist der Abstand vielleicht noch größer[1]). Bei noch ferner wohnenden Kindern, die zu Fuß in die Schule gehen, tritt bald Ermüdung ein, und je größer die Entfernung ist, um so mehr steigt die Ermüdung, wie die Kurve zeigt. Aber nach meiner idealen Linie müßte die Kurve bei 100 m noch höher und bei 2000 m eine Idee niedriger sein. Leider kann ich hiefür den Grund nicht finden, weil ich dafür zu wenig Fälle habe.

C. Beziehung zwischen der Schlafzeit und dem Ästhesiometerabstande der physiologischen Normale.

Daß die Schlafzeit auf die geistige Tätigkeit einen großen Einfluß ausübt, haben schon sehr viele Autoren bestätigt, z. B. Kraepelin[2]), Weygandt[3]) u. s. w. Auch ich habe bei diesen Messungen Beobachtungen gemacht, auf welche ich genau eingehen werde.

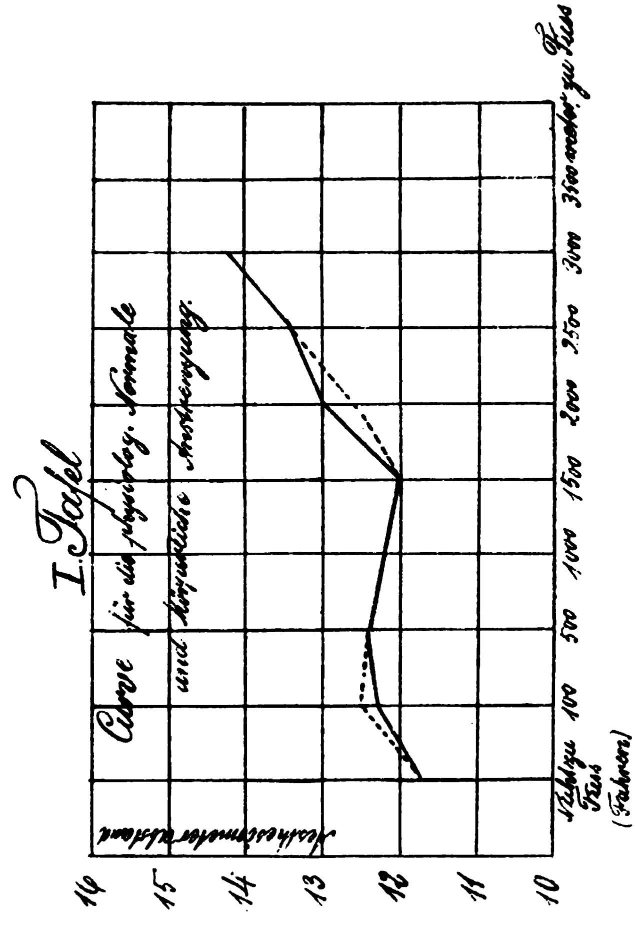
Zur Erklärung der dazu gehörigen Tafel II dienen diese Darstellungen.

Durchschnittsalter jeder Klasse:

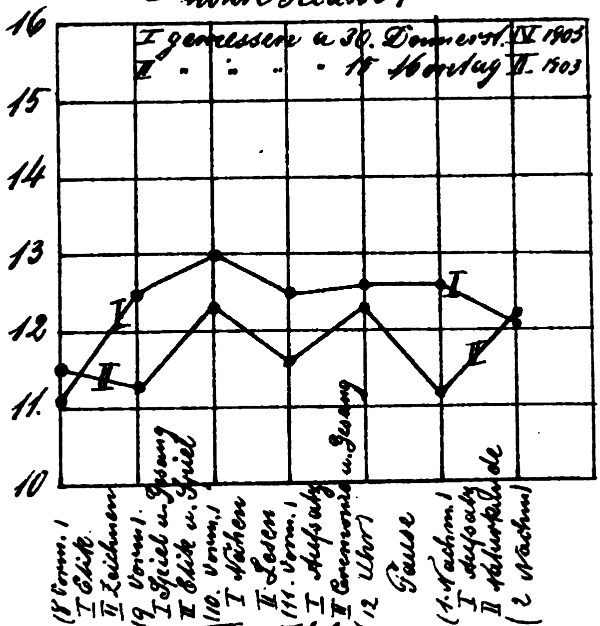
Klasse	Mädchen-elementar-schule	Knaben-elementar-schule	Klasse	Höhere Töchterschule	Gymnasium
Höh. II.	11 J. 6 M.	11 J. 4 M.	V.	16 J. 7 M.	—
„ I.	10 „ 7 „	10 „ 11 „	IV.	15 „ 9 „	15 J. 2 M.
Ele. IV.	9 „ 7 „	9 „ 9 „	III.	14 „ 4 „	14 „ 3 „
„ III.	8 „ 5 „	8 „ 7 „	II.	13 „ 3 „	13 „ 10 „
„ II.	7 „ 5 „	7 „ 11 „	I.	12 „ 9 „	11 „ 7 „
„ I.	6 „ 5 „	6 „ 8 „			

[1]) Meine Vermutung bezeichne ich durch eine punktierte Linie.
[2]) Kraepelin, Geistige Arbeit. Jena 1903. (3. Aufl.)
[3]) Weygandt, Ermüdung und Erschöpfung. Sitzungsbericht der phys. und med. Gesellschaft für Würzburg No. 3.

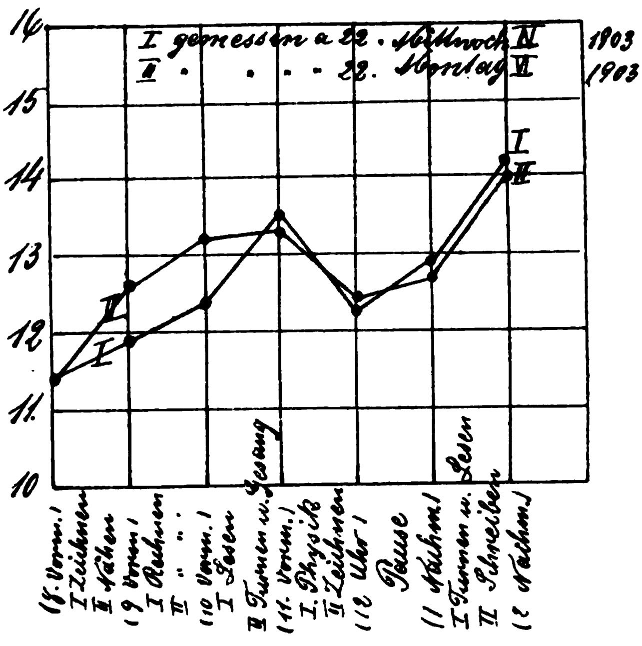
Sakaki, Ermüdungsmessung in 4 japan. Schulen 1



VII Tafel
I höhere Klasse f. Mädchen



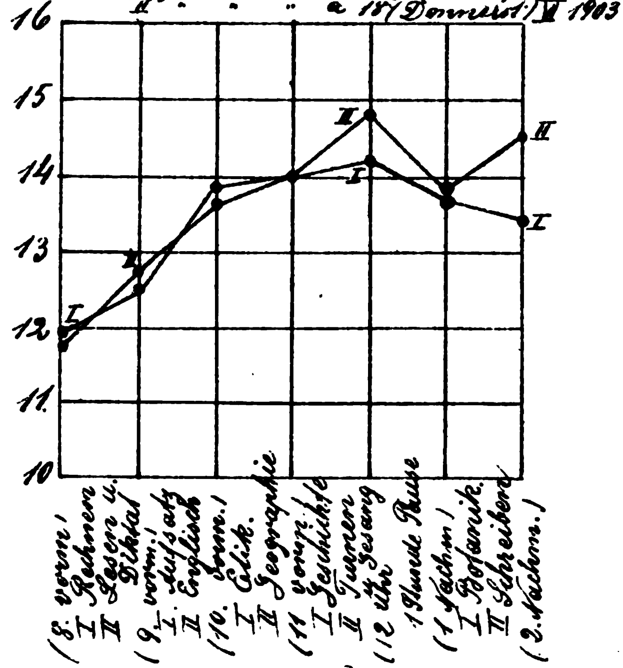
VIII Tafel
II höhere Klasse



XIII. Tafel

I höhere Klasse f. Knaben

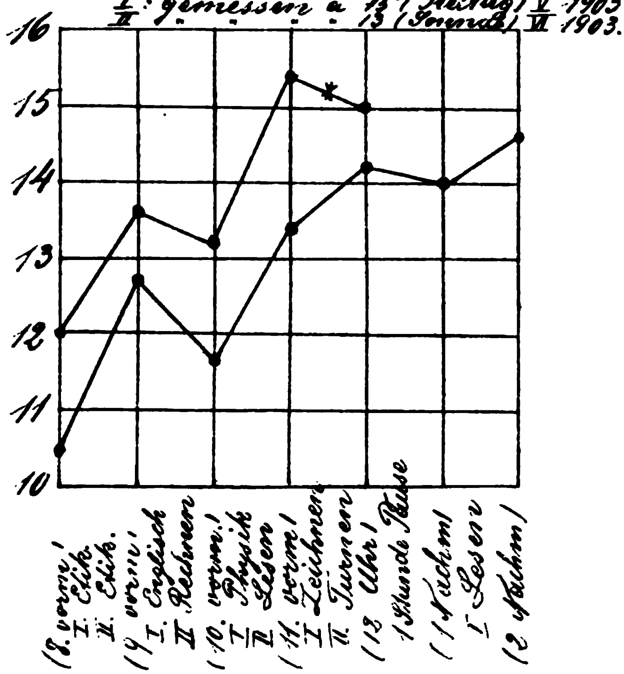
I gemessen a 19 (Dienst.) V 1903
II " " " a 18 (Donnerst.) VI 1903



XIV Tafel

II höhere Klasse f. Knaben

I: gemessen a 15 (Freitag) V 1903
II " " " a 13 (Sonnab.) VI 1903.

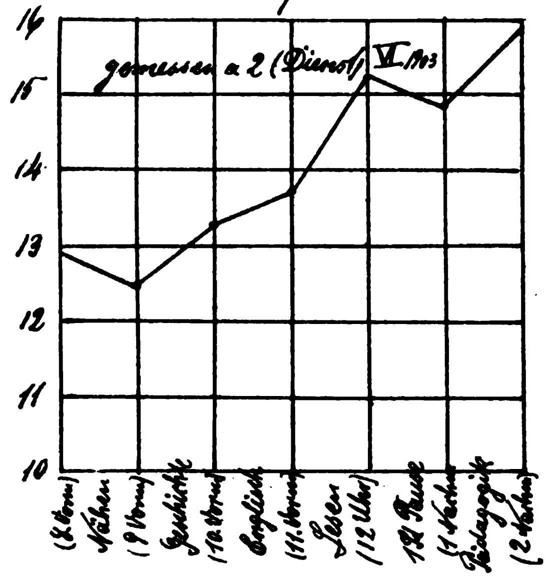


Sakaki

6.

5

V Klasse XIX Tafel



I. Die Elementar-Mädchenschule.

In den 6 Klassen ist der Abstand in der 3. Elementarklasse am geringsten und beträgt die Schlafzeit 9 Stunden 45 Minuten. Darauf folgt der Abstand der 2. und 1. höheren Klasse und der 4. Elementarklasse, welche die ganz gleiche Abstandshöhe und Schlafzeit haben, nämlich 9 Stunden 15 Minuten zu 11,4 mm. Darum nahm ich hier 11,4 mm Abstand, Durchschnittsalter 10 Jahre 7 Monate. Schlafzeit 9 Stunden 15 Minuten als Einheit der physiologischen Normale. Die beiden übrigen Elementarklassen haben noch weiteren Abstand und mehr Schlafzeit. Je niedriger das Klassenalter wird, desto mehr nimmt die Schlafzeit zu, und zwar in 1 Jahr um $^1/_2$ Stunde. Die Abstandshöhe der 3. Elementarklasse ist verhältnismäßig gering. Die Ursache liegt vielleicht darin, daß in den 3 obenerwähnten Klassen der Abstand in einer Höhe vereinigt die gleiche Schlafzeit hat. Das wird wahrscheinlich eine verhältnismäßig richtige Normale sein, und nehme ich als Einheit der Schlafzeit. Die Schlafzeit steht ebenfalls für das darin vorkommende Lebensalter von 11 Jahren 6 Monaten bis zu 9 Jahren 7 Monaten in richtigem Verhältnis. Der Abstand und die Schlafzeit der übrigen Klassen steht wahrscheinlich in richtigem Verhältnis zur physiologischen Normale. Der größere Abstand der 1. Elementarklasse im Vergleich zu dem der zweiten liegt vielleicht physiologisch ganz richtig, d. h. je jünger, um so größer der Abstand. Mit einem Worte gesagt erscheint das Schlafzeitverhältnis in der Mädchenschule physiologisch und psychohygienisch verhältnismäßig richtiger.

II. Höhere Töchterschule.

Die höhere Töchterschule hat 12,1 mm Abstand. Durchschnittsalter 14 Jahre 6 Monate mit einer Schlafzeit von durchschnittlich 8 Stunden. Wenn man die Elementarschule mit diesem Abstand vergleicht, so ist ein gewisser Unterschied vorhanden. Auch in dieser Schule hat die langschlafende Klasse relativ verminderten Abstand. (1. Klasse durchschnittlich 12 Jahre 9 Monate mit einer Durchschnittsschlafzeit von 8 Stunden 30 Minuten.) In wenig schlafender Klasse, z. B. in der 5. und 3., ist relativ höherer Abstand vorhanden, und zwar ist dies bei der ersteren deutlicher sichtbar. Ich komme nun zu der Frage, warum der Abstand hier größer ist als in der Elementarmädchenschule, während die Schülerinnen der höheren Töchterschule in der Entwicklung des Körpers und Geistes weiter vorgeschritten sind und sich daher mit relativ kurzer Schlafzeit wieder erholen können. Die Ursache ist wahrscheinlich nicht wie bei den Knaben die starke Bewegung, sondern die Schwierigkeit der Lehrstoffe und die Tätigkeit im Hause und in der Familie. Einige der Schülerinnen nehmen

außerhalb der Schule noch Privatstunden, z. B. in Musik, Zeichnen, fremden Sprachen, ungefähr 3 Stunden täglich, und ich vermute, daß, wenn die Schülerinnen der Töchterschule mehr als 8 Stunden schlafen und die Privatstunden fortlassen würden, ein geringerer Abstand zu erzielen wäre.

III. Knabenelementarschule.

Im allgemeinen ist der Normalabstand größer als bei den Mädchen, nämlich 12,3 mm zu 11,6 mm, und das Lebensalter 2 Monate höher als bei den Mädchen (9 Jahre 2 Monate zu 9 Jahren); ebenso ist die durchschnittliche Schlafzeit auch länger, nämlich 9 Stunden 50 Minuten. Aus diesen Tatsachen kann man schließen, daß die Knaben trotz der längeren Schlafzeit schon am Morgen erhöhteren Abstand haben als die Mädchen. Ob bei Knaben das Schlafbedürfnis schon von der Natur aus größer ist als bei Mädchen oder ob sie mehr körperliche Bewegung haben als die Mädchen, kann ich nicht entscheiden. Um aber diese Frage nach Möglichkeit zu klären, möchte ich auf die graphische Darstellung hinweisen, durch die ersichtlich ist, daß die 2. höhere Klasse trotz des vorgeschritteneren Lebensalters 10 Stunden 30 Minuten schläft, so wie ich es in anderen Klassen niemals sah. Die Schülerinnen dieser Klasse haben durchschnittlich sehr wenig Abstand, fast wie die in der Mädchenschule gewonnene Einheit, nämlich 11,4 mm. Die Knabeneinheit ist 11,3 mm. Bei anderen relativ wenig schlafenden Schülern ist immer größerer Abstand zu finden. Die jüngeren Klassen, z. B. die 3. und 2. Elementarklasse, die weniger als 10 Stunden schlafen, haben sehr großen Abstand, nämlich die erstere 13,5 mm, die zweite 13,3 mm. Auf Grund dieser Beobachtungen vermute ich, daß dieser hohe Abstand der physiologischen Normale wahrscheinlich auf dem relativen Schlafmangel der größeren Bewegung wegen beruht. Aus diesen Resultaten glaube ich folgende Vermutungen ableiten zu dürfen: 1. Ich nahm als Einheit der physiologischen Normale den Abstand von 11,5 mm der 4. Elementarklasse mit einem Alter von 9 Jahren 9 Monaten und einer Schlafzeit von $9^3/_4$ Stunden, weil der Abstand, die Klasse und das Alter mit der Einheit der Mädchen beinahe übereinstimmen. 2. Die Knaben müssen ihrer stärkeren Bewegung halber um mindestens $^1/_2$ Stunde länger schlafen als die Mädchen. 3. Die Schlafzeit steht in enger Beziehung zu dem Grade der Körperbewegung.

IV. Gymnasium.

Im Gymnasium ist der morgendliche Abstand erschreckend hoch, n man ihn mit dem einheitlichen Abstand der Knabenelementar-ıle vergleicht, nämlich 14,3 mm zu 11,3 mm.

Selbst ein relativ geringerer Abstand zählt beinahe doppelt so viel als die Einheit der Knabenelementarschule. Trotz der stärkeren Bewegung schlafen die Gymnasiasten weniger als 8 Stunden, nämlich 7 Stunden 56 Minuten durchschnittlich. Der gesamte Abstand zählt 13,2 mm mit dem Durchschnittsalter von 13 Jahren 6 Monaten. Die Anleitung zum Sport, z. B. japan. Boxen, japan. Fechtübung, Baseball und Fußball, bedingt für die Schüler große körperliche und die Bewältigung schwieriger Lehrstoffe z. B. Mathematik, Physik u. s. w. auch große geistige Anstrengungen. Nach der graphischen Darstellung sind die Gymnasiasten in psycho-hygienischer Beziehung zu stark belastet. Nach meiner Ansicht müßten sie wenigstens noch eine Stunde länger schlafen und die körperliche Anstrengung etwas vermindern. Wenn diese aber nicht zu vermindern ist, so müßten sie dafür mehr geistige und körperliche Ruhe haben.

Messungen in einzelnen Klassen.

A. Mädchenelementarschule.

Erste Elementarklasse: Lebensalter 6 Jahre 5 Monate. Gemessen am Donnerstag den 7. Mai. 10 Fälle. Die Lehrfächer an diesem Tage waren: 1) Rechnen, 2) Ethik, 3) Lesen und Diktat.

III. Tafel.

Die Ermüdung steigt in jeder Stunde fast gleichmäßig, dabei wirkt Rechnen etwas ermüdend. Natürlich ist diese Klasse die jüngste und noch sehr sorglos den Lehrstoffen gegenüber. Aus diesem Grunde wahrscheinlich ist die Ermüdung sehr gleichmäßig und gering.

Zweite Elementarklasse: Durchschnittsalter 7 Jahre 5 Monate. Gemessen am Mittwoch den 6. Mai. 10 Fälle. Lehrplan: 1. Stunde: Spiel und Gesang, 2. Stunde: Ethik, 3. Stunde: Lesen, 4. Stunde: Zeichnen.

IV. Tafel.

Trotzdem die 1. und 2. Stunde einige Schwankungen aufweisen, ist die Kurve dennoch ziemlich gleichmäßig. Diese Tatsache beruht auf demselben Grunde, wie in der I. Klasse, auch sind die Lehrer noch nicht so streng.

Dritte Elementarklasse: 9 Personen. Durchschnittsalter 8 Jahre 5 Monate. Erste Messung am Dienstag den 28. April. Lehrplan: 1. Stunde: Rechnen, 2. Stunde: Lesen, 3. Stunde: Aufsatz, 4. Stunde: Schreiben, 5. Stunde: Mittagspause 1 Stunde lang. Nachmittags 1 Stunde Turnen und Gesang. Zweite Messung am Freitag den 19. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Rechnen, 2. Stunde: Lesen, 3. Stunde: Schreiben, 4. Stunde: Spielen.

[illegible] Tafel.

[illegible] der 1. Stunde [illegible] die Kurve [illegible] Lesen. [illegible] während die [illegible] der [illegible] während die 2. Stunde der 2. Kurve [illegible] Die 3. Stunde der 2. Messung war [illegible] Aufsatz, weshalb, wie die Kurve zeigt, [illegible] In der 4. Stunde beider Messungen [illegible] die Kurve, ebenso in der 5. Stunde [illegible] die Kinder wahrscheinlich [illegible] In der 6. Stunde, nämlich der [illegible] trotz des leichten Lehrstoffes die Kurve [illegible]

[illegible] 8 Personen. Durchschnittsalter 9 Jahre 7 Monate. [illegible] am Dienstag den 5. Mai. Lehrplan: 1. Stunde: [illegible], 2. [illegible], 3. Stunde: Schreiben, 4. Stunde: Spiel und Gesang. [illegible] Messung am Mittwoch den 17. Juni. Lehrplan: 1. [illegible], 2. Stunde: Spiel und Gesang, 3. Stunde: Lesen, 4. [illegible] Aufsatz.

VI. Tafel.

Die erste Stunde beider Messungen wirkt wahrscheinlich sehr ermüdend auf die Kinder, da der Lehrstoff Rechnen ist. In der zweiten Stunde der 1. Kurve (Lesen) steigt dieselbe, während die 2. Kurve (bei Spiel und Gesang) fällt. Im allgemeinen steigt die Kurve, wie ich im nächsten Kapitel genau beschreiben werde, nach der Schwierigkeit des Lehrstoffes. Beachtenswert ist, daß nach zu hohem Steigen der Kurve in der darauffolgenden Stunde, obgleich dieselbe schwierigen Lehrstoff enthält, immer eine Neigung zum Fallen vorhanden ist. Jedoch scheint sie in der 4. Stunde trotz des leichten Lehrstoffes immer zu steigen.

Erste höhere Klasse: 8 Personen. Durchschnittsalter 10 Jahre 7 Monate. Erste Messung am Donnerstag den 30. April. Lehrplan: 1. Stunde: Ethik, 2. Stunde: Spiel und Gesang, 3. Stunde: Nähen, 4. Stunde: Aufsatz. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde: Aufsatz. Zweite Messung am Montag den 15. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Zeichnen, 2. Stunde: Ethik und Spiel, 3. Stunde: Lesen, 4. Stunde: Damenceremonie und Gesang. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde: Naturkunde.

VII. Tafel.

In der 1. Stunde der ersten Messung (Ethik) steigt die Kurve, in der 1. Stunde der 2. Messung fällt sie, da Zeichnen ein sehr wenig ermüdender Lehrstoff ist. In der 2. Stunde der 1. Messung, welche halbiert ist, steigt die Kurve, ebenso bei der 2. Messung, aber der Steigungsgrad bei der 1. Messung ist kleiner als bei der zweiten, da bei dieser eine halbe Stunde Ethik getrieben wird. (Geschichtliche Erzählung des Lehrers von einer berühmten, klugen Frau.) Die Kurve dieser Klasse steigt in der 4. Stunde etwas, da die Hälfte der Stunde (Anstandsunterricht) viel Aufmerksamkeit erfordert. Im allgemeinen ist die Kurve unregelmäßig.

Zweite höhere Klasse: 10 Personen. Durchschnittsalter 11 Jahre 6 Monate: Erste Messung am Mittwoch, den 22. April. Lehrplan: 1. Stunde: Zeichnen, 2. Stunde: Rechnen, 3. Stunde: Lesen, 4. Stunde: Physik. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde: Turnen und Lesen. Zweite Messung am Montag den 22. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Nähen, 2. Stunde: Rechnen, 3. Stunde: Turnen und Gesang, 4. Stunde: Zeichnen. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde: Schreiben.

VIII. Tafel.

In der 1. Stunde beider Messungen steigen die Kurven trotz der leichten Lehrstoffe. Die Kurven passen sich im allgemeinen der Schwierigkeit der Lehrstoffe an. Merkwürdigerweise fallen sie diesmal in den 4. Stunden mit leichten Lehrstoffen. Die Kurvenformen liegen im allgemeinen fast parallel.

B. Knabenelementarschule.

Erste Elementarklasse: 10 Personen. Durchschnittsalter 6 Jahre 8 Monate. Gemessen am Dienstag den 26. Mai. Lehrplan: 1. Stunde: Lesen, 2. Stunde: Rechnen, 3. Stunde: Gesang und Schreiben.

IX. Tafel.

Die Aufmerksamkeit ist im jüngsten Alter mit der in der Mädchenelementarschule gleich. Die Kurve steigt ganz gleichmäßig auf. Natürlich ist auch die Ermüdung nicht so groß wie bei den älteren Schülern.

Zweite Elementarklasse: 9 Personen. Durchschnittsalter 7 Jahre 11 Monate. Gemessen am Freitag den 22. Mai. Lehrplan: 1. Stunde: Rechnen, 2. Stunde: Ethik und Spiel, 3. Stunde: Aufsatz, 4. Stunde: Zeichnen und Geographie.

X. Tafel.

Die Kurve steigt auch gleichmäßig. Die erste Stunde (Rechnen) ermüdet am meisten. Diese Kurve steigt bedeutend höher als die in der gleichen Mädchenklasse.

Dritte Elementarklasse: 10 Personen. Durchschnittsalter 8 Jahre 7 Monate. Erste Messung am Donnerstag den 21. Mai. Lehrplan: 1. Stunde: Lesen, 2. Stunde: Rechnen, 3. Stunde: Turnen, 4. Stunde: Heimatkunde. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde: Schreiben. Zweite Messung am Dienstag den 16. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Gesang und Ethik, 2. Stunde: Rechnen, 3. Stunde: Lesen, 4. Stunde: Diktat. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Schreiben.

XI. Tafel.

Hier tritt die Verschiedenheit der Lehrstoffe besonders hervor, in der 1. Stunde nämlich bildet die 1. Kurve (Lesen) eine aufsteigende und die 2. Kurve (Ethik und Gesang) eine absteigende Linie. In der 4. Stunde fällt die 2. Kurve trotz des schwierigen Lehrstoffes (Diktat, doch währte dasselbe nur 10 Minuten, während der übrigen Zeit erzählte der Lehrer eine interessante Geschichte). In den letzten Stunden steigen beide Kurven trotz des leichten Lehrstoffes ziemlich hoch.

Vierte Elementarklasse: 9 Personen. Durchschnittsalter 9 Jahre 9 Monate. Erste Messung am Mittwoch den 20. Mai: Lehrplan: 1. Stunde: Lesen, 2. Stunde: Rechnen, 3. Stunde: Ethik, 4. Stunde: Gesang und Turnen. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde: Schreiben. Zweite Messung am Sonnabend den 20. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Ethik, 2. Stunde: Lesen und Turnen, 3. Stunde: Heimatkunde, 4. Stunde: Zeichnen.

XII. Tafel.

Die Kurven dieser Klasse steigen im allgemeinen sehr regelmäßig und beinahe parallel, natürlich je nach der Schwierigkeit des Lehrstoffes schwankend. Die Nachmittagsstunde kommt wieder trotz des leichten Lehrstoffes auf den höchsten Punkt.

Erste höhere Klasse: 9 Personen. Durchschnittsalter 10 Jahre 11 Monate. Erste Messung am Dienstag, den 19. Mai. Lehrplan: 1. Stunde: Rechnen, 2. Stunde: Aufsatz, 3. Stunde: Ethik, 4. Stunde: Geschichte. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Botanik. Zweite Messung am Donnerstag den 18. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Lesen und Diktat, 2. Stunde: Englisch, 3. Stunde: Geographie, 4. Stunde: Turnen und Gesang. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde: Schreiben.

XIII. Tafel.

Die Kurven steigen bei gleichmäßiger Schwierigkeit des Lehrstoffs fast immer parallel auf. Nach der Pause steigt die zweite Kurve mit dem Schreiben, während die 1. Kurve in der Nachmittagsstunde mit Botanik fällt.

Zweite höhere Klasse: 9 Personen. Durchschnittsalter 11 Jahre 4 Monate. Gemessen am Freitag den 15. Mai. Lehrplan: 1. Stunde: Ethik, 2. Stunde: Englisch, 3. Stunde: Physik, 4. Stunde: Zeichnen. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Lesen. Zweite Messung am Sonnabend den 13. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Ethik, 2. Stunde: Rechnen, 3. Stunde: Lesen, 4. Stunde: Turnen.

XIV. Tafel.

In den ersten Stunden steigen beide Kurven kolossal, während sie in den zweiten Stunden fallen, und zwar bedeutend. Bei der 1. Kurve ist die englische Stunde durch das Fehlen des Lehrers und durch den stellvertretenden Lehrer auf $^1/_2$ Stunde reduziert, während bei Kurve 2 die Stunde aus einem verhältnismäßig leichten Rechenvortrag besteht. Die Kurven steigen jedenfalls parallel und der Schwierigkeit des Lehrstoffes entsprechend. In der Nachmittagsstunde steigt die 1. Kurve relativ weniger (beim Lesen). Die letzte Stunde der 2. Kurve (Sternzeichen) war freiwillig, und die Knaben begannen ein Kriegsspiel, die sogenannte Hanteleroberung. Die beiden stärksten Knaben wurden Anführer und rangen ohne Unterbrechung ungefähr eine Stunde lang mit einander. Danach waren sie sehr ermüdet, und ich erzielte bei der Messung folgendes Resultat: Bei dem einen eine Zunahme von 3 mm, bei dem andern von 1 mm. Ich bemerkte, daß bei körperlicher Anstrengung auch die Ermüdungsziffer steigt. Die andern Knaben hatten sich etwas erholt, doch fällt im Durchschnitt die Kurve.

C. Höhere Töchterschule.

Erste Klasse: 9 Personen. Durchschnittsalter 12 Jahre 9 Monate. Gemessen am Mittwoch den 27. Mai 1903. Lehrplan: 1. Stunde: Englisch, 2. Stunde: Prüfung in der Geographie, 3. Stunde: Schreiben, 4. Stunde: Turnen und Spielen.

XV. Tafel.

Die erste Stunde verursacht keine Ermüdung, dagegen steigt die Kurve in der 2. Stunde so hoch, wie ich es bis jetzt niemals beobachtet habe. Auch erreicht sie in dieser Klasse den höchsten Punkt in der 2. Stunde. Sie fällt dann nicht mehr, sondern bleibt auf dem hohen Stand ungefähr bis zum Schluß des Unterrichtes.

Bei der Prüfung wurden 3 Themata aufgestellt, und eine volle Stunde mußten die Schülerinnen mit gespanntester Aufmerksamkeit denken und schreiben. Am deutlichsten war die Ermüdungsdifferenz bei 3 Schülerinnen, nämlich 5 mm auf einmal, und im Durchschnitt um 2,6 mm vermehrt.

Zweite Klasse: 8 Personen. Durchschnittsalter 13 Jahre 3 Monate. Gemessen am Mittwoch den 3. Juni 1903. Lehrplan: 1. Stunde: Englisch, 2. Stunde: Zeichnen, 3. Stunde: Weltgeschichte, 4. Stunde: Turnen.

XVI. Tafel.

In dieser Klasse ist die erste Stunde (Englisch) am schwierigsten, und darum steigt die Kurve zuerst ziemlich steil, während sie in den übrigen Stunden ziemlich gleichmäßig und allmählich steigt. In der letzten Stunde (europäische Tanzstunde) fällt sie wieder.

Dritte Klasse: 10 Personen. Durchschnittsalter 14 Jahre 4 Monate. Gemessen am Donnerstag den 4. Juni 1903. Lehrplan: 1. Stunde: Rechnen, 2. Stunde: Geographie, 3. Stunde: Singen, 4. Stunde: Nähen. 1 Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Damenceremonie.

XVII. Tafel.

In der 1. Stunde (Rechnen) steigt die Kurve ziemlich steil. Während sie in den nächsten beiden Stunden beinahe auf derselben Höhe bleibt, und die 3. Stunde (Gesang) einige Erholung gewährt, steigt sie in der 4. Stunde (Nähen) wiederum bedeutend, trotz des leichten Lehrstoffes, und erreicht auch in dieser Stunde den höchsten Punkt. In der Nachmittagsstunde (Damenceremonie) steigt sie trotz der vorhergehenden Pause und der Leichtigkeit des Lehrstoffes.

Vierte Klasse: 9 Personen. Durchschnittsalter 15 Jahre 9 Monate. Gemessen am Freitag den 5. Juni 1903. Lehrplan: 1. Stunde: Chorgesang, 2. Stunde: Geschichte, 3. Stunde: Lesen (Deklamation nur einer Schülerin), 4. Stunde: Physiologie und Gesundheitslehre. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Turnen.

XVIII. Tafel.

In der 1. Stunde (Gesang) steigt die Kurve kaum merklich, während sie in der 2. Stunde (altchinesische Geschichte) beträchtlich steigt und in der 3. Stunde (Lesen mit Sternzeichen) auf derselben Höhe stehen bleibt. In der ersten Hälfte dieser Stunde wurde gelesen, und in der zweiten trug eine Schülerin für die bevorstehende Abendunterhaltung etwas vor, während die anderen zuhörten. Die Ermüdungsdifferenz der vortragenden Schülerin beträgt 5 mm mehr als bei den zuhörenden Schülerinnen. In der 4. Stunde steigt die Kurve trotz

des leichten Lehrstoffes, um in der letzten Stunde (Turnen) ganz enorm emporzusteigen. (Zwei Sternzeichen) Dieses Turnen ist amerikanisches, ziemlich heftiges Turnen. Ich habe probeweise 4 Schülerinnen vom Turnen zurückgehalten und 6 ließ ich turnen. Die Kurve dieser 6 Schülerinnen steigt sehr hoch, während die Kurve (punktierte Linie) der 4 ersten Schülerinnen sehr wenig steigt. Die Ermüdungsdifferenz beträgt bei den Turnenden 15,5 mm, bei den Nichtturnenden 14 mm.

Fünfte Klasse: 10 Personen. Durchschnittsalter 16 Jahre 7 Monate. Gemessen am Dienstag den 2. Juni 1903. Lehrplan: 1. Stunde: Nähen, 2. Stunde: Geschichte, 3. Stunde: Englisch, 4. Stunde: Altjapanische Poesie. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Pädagogik.

XIX. Tafel.

Die Kurve dieser Klasse steigt immer allmählich höher, nur in der ersten Stunde und während der Pause fällt sie etwas. In der 4. Stunde (Lesen) steigt sie ganz steil in die Höhe; dies ist vielleicht dadurch zu erklären, daß es die letzte Vormittagsstunde und daß auch der Lehrstoff ziemlich schwierig ist.

D. Gymnasium.

Erste Klasse: 8 Personen. Durchschnittsalter 11 Jahre 7 Monate. Gemessen am Donnerstag den 11. Juni 1903. Lehrplan: 1. Stunde: Aufsatz, 2. Stunde: Englisch, 3. Stunde: Rechnen, 4. Stunde: Naturkunde. 1 Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Zeichnen.

XX. Tafel.

Diese Kurve ist von Anfang an ziemlich hoch und bleibt fast auf derselben Höhe. Merkwürdigerweise steigt sie in der Pause noch höher und erreicht den höchsten Punkt in der Nachmittagsstunde, doch hat derselbe mit dem Anfangsabstand ziemlich wenig Differenz. Der Grund hiefür liegt wahrscheinlich in dem Anfang der Pubertätszeit.

Zweite Klasse: 10 Personen. Durchschnittsalter 13 Jahre 10 Monate. Gemessen am Dienstag den 9. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Japanisches Lesen, 2. Stunde: Rechnen, 3. Stunde: Englisch, 4. Stunde: Gesang. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Schreiben.

XXI. Tafel.

Diese Kurve ist auch ziemlich glatt wie Tafel XX. Nur in der zweiten Stunde (Rechnen) steigt sie. Die anderen Stunden weisen kaum einen Unterschied auf. Der Grund dieser abnormen Kurve beruht gleichfalls auf der Pubertät. Unter den gemessenen Schülern befinden sich schon 6 im Pubertätszustande, die übrigen 4 noch nicht.

Den Unterschied erläuterte ich durch eine graphische Darstellung. Die durchschnittliche Kurve wird durch die punktierte Linie angezeigt, während die noch nicht im Pubertätszustande befindlichen 4 Schüler durch eine . — . — . — Linie angedeutet werden. Die Pubertätslinie ist glatter als die Nichtpubertätslinie, d. h. die Reaktion gegen die Lehrstoffe ist sehr gering, dagegen ist, wie wir an der Kurve sehen, die Ermüdung und Erholung bei den nicht im Pubertätszustande befindlichen sehr bedeutend.

Dritte Klasse: 7 Personen. Durchschnittsalter 14 Jahre 3 Monate. Gemessen am Freitag den 12. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Geometrie, 2. Stunde: Japanisches Lesen, 3. Stunde: Englisch, 4. Stunde: Englisch. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Turnen.

XXII. Tafel.

Merkwürdigerweise ist die physiologische Normale sehr hoch, aber die Kurve nicht glatt wie Tafel XX und XXI, auch sind die Schüler schon größtenteils im Pubertätszustande. Geometrie wirkt ziemlich ermüdend. Die 3. und 4. Stunde bilden eine Doppelstunde (Englisch), die erste von ihnen wirkt erholend, aber in der zweiten steigt die Kurve ziemlich hoch. Nach meiner Beobachtung wirkt die zweite gleiche Stunde sehr ermüdend. Jedoch scheint die vierte Stunde trotz des leichten Lehrstoffes immer zu steigen. Merkwürdig ist, daß die Ermüdung in den beiden auf einander folgenden Stunden nicht so groß ist. Die letzte der beiden Stunden wirkt aber ermüdender als die erste, und die Differenz beträgt anfangs 14,7 mm, nachher 15,9 mm, also 1,2 mm Differenz. Die erste Erholungsdifferenz beträgt dagegen — 0,7 mm.

Vierte Klasse: 9 Personen. Durchschnittsalter 15 Jahr 2 Monate. Gemessen am Mittwoch den 10. Juni. Lehrplan: 1. Stunde: Japanisches Lesen, 2. Stunde: Physik, 3. Stunde: Algebra, 4. Stunde: Gesundheitslehre. Eine Stunde Mittagspause. Nachmittag 1 Stunde Geschichte.

XXIII. Tafel.

In der 1. Stunde fällt die Kurve etwas, dann folgt in der 2. und 3. Stunde sehr schwerer Lehrstoff (Physik und Algebra), und die Kurve steigt enorm, nämlich von 12,1 — 14,9. In der 4. Stunde fällt sie dagegen, da der Lehrstoff sehr leicht ist und auf eine große Anstrengung folgt. Die letzte Stunde, in der die Kurve enorm hoch steigt (Nachschreiben des Vortrages der Weltgeschichte), ist ziemlich anstrengend, zumal sie auf den Nachmittag fällt. Nach meiner Ansicht ist es hygienisch sehr schädlich, einen derartig schweren Stoff auf den Nachmittag zu legen.

Gesamter Durchschnitt.

Wenn man die Durchschnittsresultate sämtlicher Messungen berechnet, so ergibt sich Folgendes:

In der 1. Stunde erhöht sich die Differenz durchschnittlich um 0,9 mm, in der 2. um 0,3 mm, in der 3. um 0,4 mm, in der 4. um 0,2 mm. In der Mittagspause erholt sich der Schüler um 0,5 mm, aber in der Nachmittagsstunde wird er sehr stark ermüdet, nämlich um durchschnittlich 1 mm und erreicht den höchsten Abstand der ganzen Kurve. Die Untersuchungen von Wagner[1]), Blanck[1]), Kemsies[1]) und Bellei[2]) bestätigen, daß die Nachmittagsstunde an Lehrkraft gleich 0 ist.

(Dazu Tafel XXIV)

Das Gymnasium und die höhere Töchterschule.

In der 1. Stunde beträgt die Ermüdungsvermehrung nur 0,4 mm, in der 2. Stunde aber 0,8 mm. Die 3. Stunde bringt ungefähr 0,1 mm Erholung. Die 4. Stunde bewirkt wiederum 0,5 mm mehr Ermüdung, in der Mittagspause tritt 0,3 mm Erholung ein. Die Nachmittagsstunde steigt plötzlich um 1,2 mm, so daß der Ästhesiometerabstand 15,2 mm beträgt. Wenn man dies mit der physiologischen Normale vergleicht, so erscheint der gesamte Durchschnitt um 2,5 mm vermehrt, während die Kinder in den Elementarschulen nur um 2,3 mm ermüden.

(Dazu Tafel XXV)

Diese Durchschnittszahlen umfassen also verschiedene Lehrstoffe. Bei jedem dieser Lehrstoffe werde ich die von ihm bewirkte Ermüdung in den folgenden Hilfstabellen angeben.

---

[1]) l. c.

[2]) Bellei, Lancet I. p. 1330.

Hilfstabelle für die Tafel XXIV.

	Knabenelementarschule	Mädchenelementarschule	Durchschn.	Lehrstoff und übrige Vorbemerkungen für die Knabenelementarschule	Lehrstoff und übrige Vorbemerkungen für die Mädchenelementarschule
Lebensalter	9 Jahre 2 Mt.	9 Jahre 2 Mt.	9 Jahre 1 Mt.	II. höh. Kl. 11 J. 4 Mt.; I. höh. Kl. 10 J. 11 M.; IV. El.-Kl. 9 J. 9 M.; III. El.-Kl. 8 J. 7 M.; II. El.-Kl. 7 J. 11 M.; I. El.-Kl. 6 J. 8 M.	II. höh. Kl. 11 J. 6 Mt.; I. höh. Kl. 10 J. 7 Mt. IV. El.-Kl. 9 J. 7 Mt.; III. El.-Kl. 8 J. 5 Mt.; II. El.-Kl. 7 J. 5 Mt.; I. El.-Kl. 6 J. 5 Mt.
Schlafzeit	9 Std. 50 Min.	9 Std. 36 Min.	9 Std. 43 Min.	II. höh. Kl. 10 Std. 30 M.; I. höh. Kl. 9 Std. 24 M.; IV. El.-Kl. 9 Std. 40 M.; III. El.-Kl. 9 Std. 40 M.; II. El.-Kl. 9 Std. 54 Min.	II. höh. Kl. 9 Std. 15 Min.; I. höh. Kl. 9 Std. 20 Min.; IV. El.-Kl. 9 Std. 12 Min.; III. El.-Kl. 8 St. 48 M.; II. El.-Kl. 10 St. 20 M.; I. 10 St. 40 M.
Physiolog. Normale	12,3 mm	11,6 mm	12,0 mm	an der hinteren Jochbogengegend gemessen.	an der hinteren Jochbogengegend gemessen.
I. Stunde 8–9 Vorm.	13,2 „	12,6 „	12,9 „	Rechnen 2 Std.; Spiel und Gesang 1 Std.; Ethik 3 Std.; Lesen und Diktat 4 Std.	Nähen 1 Std.; Rechnen 5 Std.; Spiel und Singen 1 Std.; Ethik 1 Std.
II. Stunde 9–10 Vorm.	13,5 „	12,8 „	13,2 „	Rechnen 5 Std.; Ethik 1 Std.; Diktat 1 Std.; Aufsatz 1 Std.; Englisch 2 Std.	Rechnen 2 Std.; Spiel und Rechnen 1 Std.; Ethik 4 Std.; Lesen 3 Std.
III. Stunde 10–11 Vorm.	14,3 „	12,9 „	13,6 „	Lesen 2 Std.; Ethik 2 Std.; Physik, Geographie, Heimatkunde, Turnen, Singen, Zeichnen und Aufsatz je 1 Std.	Lesen 5 Std.; Aufsatz 1 Std.; Turnen und Singen 1 Std.; Schreiben 2 Std.; Nähen 1 Std.
IV. Stunde 11–12 Vorm.	14,6 „	13,0 „	13,8 „	Lesen 1 Std.; Heimatkunde 1 Std.; Turnen (heftiges) 1 Std.; Turnen u. Singen 2 Std.	Physik 1 Std.; Aufsatz 2 Std.; Turnen und Singen 2 Std.; Schreiben 1 Std.; Zeichnen 2 Std.
V. Std. (Paus.) 12–1 Nchm.	13,9 „	12,7 „	13,3 „	einstündige Pause	einstündige Pause
VI. Stunde 1–1¾ Nchm.	14,9 „	13,6 „	14,3 „	Lesen 1 Std.; Botanik 1 Std.; Schreiben 4 Stunden.	Lesen 1 Std.; Singen und Turnen 2 Std. Naturkunde 1 Std.; Aufsatz 1 Std.

Hilfstabelle für die Tafel XXV.

	Gymnasium	Höhere Töchterschule	Durchschn.	Lehrstoff und übrige Vorbemerkungen für das Gymnasium	Lehrstoff und übrige Vorbemerkungen für die höhere Töchterschule
Lebensalter	13 Jahre 6 Mt.	14 Jahre 6 Mt.	14 Jahre	IV. Kl. 15 J. 2 Mt.; III. Kl. 14 J. 3 Mt.; II. Kl. 13 J. 10 Mt.; I. Kl. 11 J. 7 Mt.	V. Kl. 16 J. 7 Mt.; IV. Kl. 15 J. 9 Mt.; III. Kl. 14 J. 4 Mt.; II. Kl. 13 J. 3 Mt.; I. Kl. 12 J. 9 Mt.
Schlafzeit	7 Std. 56 Min.	8 Std. 2 Min.	8 Std.	IV. Kl. 7 Std. 6 Min.; III. Kl. 7 Std. 25 Min. II. Kl. 8 Std. 10 Min.; I. Kl. 8 Std. 10 Min.	V. Kl. 7 Std. 50 Min.; IV. Kl. 8 Std. III. Kl. 7 Std. 50 Min.; II. Kl. 8 Std.; I. Kl. 8 Std. 30 Min.
Physiolog. Normale	13,2 mm	12,1 mm	12,7 mm	an der hinteren Jochbogengegend gemessen.	an der hinteren Jochbogengegend gemessen.
I. Stunde 8–9 Vorm.	13,4 „	12,7 „	13,1 „	Lesen (japanisch) 2 Std.; Geometrie 1 Std.; japanischer Aufsatz 1 Std.	Nähen 1 Std.; Musik (europäische) 1 Std.; Rechnen 1 Std.; Englisch 2 Std.
II. Stunde 9–10 Vorm.	14,1 „	13,7 „	13,9 „	Physik 1 Std.; japanisches Lesen 1 Std.; Rechnen 1 Std.; Englisch 1 Std.	Weltgeschichte 2 Std.; Geographie 1 Std.; Zeichnen 1 Std.; Prüfung in d. Geogr. 1 Std.
III. Stunde 10–11 Vorm.	13,9 „	13,7 „	13,8 „	Algebra 1 Std.; Englisch 2 Std. Rechnen 1 Std.	Schreiben, Englisch, japan. Lesen, Chorgesang und Geschichte je 1 Std.
IV. Stunde 11–12 Vorm.	14,1 „	14,5 „	14,3 „	Physiologie (Gesundheitslehre) 1 Std.; Englisch, Singen und Naturkunde je 1 Std.	Japan. Lesen 1 Std.; Gesundheitslehre 1 Std.; Nähen 1 Std.; Turnen 2 Std.
V. Std. (Paus.) 12–1 Nchm.	14,0 „	14,0 „	14,0 „	einstündige Pause	einstündige Pause.
VI. Stunde 1–2 Nachm.	15,1 „	15,3 „	15,2 „	Weltgeschichte 1 Std.; Turnen 1 Std.; Schreiben 1 Std.; Zeichnen 1 Std.	Pädagogik 1 Std.; Turnen 1 Std.; Damenzeremonie 1 Std.

Die vorstehenden Tafeln sind Aufstellungen nur für die Ermüdung der gesamten Stunden, doch hängt dieselbe hauptsächlich von den Lehrstoffen ab. Deshalb schalte ich diese Hilfstabellen ein, die 1) über das Lebensalter jeder Klasse, 2) über die Schlafzeit, 3) über die physiologische Normale, 4) über die Lehrstoffe Auskunft geben. Selbstverständlich enthalten diese Tafeln in jeder Stunde sehr zahlreiche Lehrfächer und in der 1. und 2. Stunde meistens sehr schweren Stoff, z. B. Rechnen und Lesen. Ich habe mich bemüht, die Erklärung der Kurve, die stündlich mit der Schwierigkeit der Lehrstoffe variiert, leicht zu erzielen, unter Beifügung der Stundenzahl jedes Lehrfaches für beide Schulgruppen.

Ermüdungswert.

Um die Ermüdungsdifferenz zu suchen, habe ich von den einzelnen Lehrstoffen vor und nach den Stunden die Differenz des Abstandes genommen. Nach den Lehrstunden der einzelnen Schulen habe ich die folgenden Tabellen zusammengestellt. (n) bedeutet Nachmittagsstunde. Da diese trotz der Einfachheit des Lehrstoffes sehr ermüdend wirkt, schloß ich sie aus meinen Berechnungen aus. (4) bedeutet die letzte Vormittagsstunde; auch diese hat eine große Ermüdungsdifferenz, und deshalb berechnete ich sie ebenfalls besonders. (S. v.) = Die auf einen schweren Lehrstoff folgenden Lehrstoffe gewähren anscheinend Erholung, während sie in Wirklichkeit ebenfalls ermüdend wirken. Aus diesem Grunde ließ ich die betreffenden Stunden aus meinen Berechnungen weg. (m. p.) und (f. p) bedeuten Lehrstoffe, welche sich nur auf ein Geschlecht beschränken, m = männlich, f = weiblich. Ohne diese Zeichen stehende Ziffern bedeuten also Vormittagsstunden ohne die oben angegebenen Hindernisse. Ich habe demnach solche Fälle, die irgendwie als Hindernis betrachtet werden können, im Durchschnitt nicht mitberechnet, um so möglichste Richtigkeit zu erzielen. Die nachfolgenden Tabellen geben die Ermüdungsdifferenz der einzelnen Fächer in jeder Schule. Ich bemerkte, daß der Ermüdungswert je nach der Zeitlage der Stunde verschieden ist, je nachdem sie Vormittags- oder Nachmittags- oder die 4. (letzte) Vormittagsstunde ist, und bezeichnete dies besonders, z. B.: (n) (4). Mit „—“ bezeichnete Ermüdungsdifferenz bedeutet erholend, z. B. „— 0,4“. Außerdem habe ich in der ersten Tabelle beide Elementarschulen vereinigt, da die Lehrstoffe mit einigen Ausnahmen doch fast alle in gleichem Verhältnis stehen. In der höheren Töchterschule und im Gymnasium sind die Lehrfächer sehr verschieden, und deshalb mußte ich die Tabellen einzeln ausführen.

Tabelle für die Ermüdungsdifferenz der einzelnen Lehrgegenstände.

Lehrgegenstände.	Mädchenelementarschule							Knabenelementarschule							
	II. höh. Klasse	I. höh. Klasse	IV. El.-Kl.	III. El.-Kl.	II. El.-Kl.	I. El.-Kl.	Durchschnitt	II. höh. Klasse	I. höh. Klasse	IV. El.-Kl.	III. El.-Kl.	II. El.-Kl.	I. El.-Kl.	Durchschnitt	Gesamt-Dchschn.
Heimatkunde							—			1,0mm	0,3mm			0,6mm	0,6 (m.p.)
Geographie							—	0,2mm						0,2mm	0,2 (m.p.)
Englisch							—	—1,1 „	1,3					0,1 „	0,1 (m.p.)
Geschichte							—							—	—
Lesen und Diktat	1,1mm 1,3(n)„	—0,7 (S. v.)	1,0mm 0,4 „	—1,1 (S. v.) 0,9mm	0,1mm	0,1mm	0,6mm 1,3 (n)	2,2mm 2,0 (n)	0,8mm	0,9mm	0,9 —0,4 (S. v.) 0,4		0,8mm	1,0 2,0 (n)	0,8 1,7 (n)
Aufsätze	0,1 (4) -0,5(n)	0,1 (4) -0,5(n)		0,5mm			0,5mm		0,9mm				0,8mm	0,9	0,7
Schreiben			0,6	0,4 0,7 (4)			0,5mm 0,7 (4)		0,7 (n)	0,8 (n)	1,8 (n) 0,9 (n)			1,0 (n)	0,5 0,9 (n) (4)
Ethik		1,4	—0,4 (S. v.)	—0,3 0,1			0,4	2,2 1,6	0,4	0	2,0	—0,2		1,0	0,7
Rechnen	0,5		0,6 1,8	1,4 2,2		0,3	1,1	—0,4	0,8	0,8	0,3 0,5	1,1	0,4	0,5	0,8
Naturkunde	1,0 (n)						1,0 (n)	-0,3(n)						-0,3(n)	0,4 (n)
Physik	—1,2(4)						-1,2(4)	0,9(4)						0,9 (4)	—0,3 (4)
Nähen	1,2 0,6	—0,5					0,4							—	0,4 (f.p.)
Zeichnen	0,5 —0,9	—0,2			0,3	0,9(4)	—0,2			1,0(4)		0	0,2	0,2	0
Turnen und Singen	0,1 1,3 (n)	0,3	0,6	1,5 (n)	0,7		0,4 1,4 (n)		0,8	0,2	—0,6		0,2	0,2	0,3

Höhere Töchterschule.

Lehrgegenstände	V. Klasse	IV. Klasse	III. Klasse	II. Klasse	I. Klasse	Durchschnitt
Schreiben				—0,5		—0,5
Turnen		1,9 (n)		—2 (4)	0,4	—0,2 (4) 0,4 1,9 (n)
Zeichnen				0,1		0,1
Damen-ceremonie			0,9 (n)			0,9 (n)
Geographie			0,2		(Prüfung) 2,6	0,2 2,6 (Prüf.)
Rechnen			1,6			1,6
Chorgesang		0,2	—0,1			0,1
Gesundheits-lehre		0,8 (4)				0,8 (4)
Pädagogik		0,9 (n)				0,9 (n)
Japan. Lesen und Diktat	1,6 (4)					1,6 (4)
Nähen	—0,4		1,1 (4)			—0,4
Geschichte	0,8	1,5		0,4		0,9
Englisch	0,4			1,2		0,8

Gymnasium.

Lehrgegenstände	V. Klasse	IV. Klasse	III. Klasse	II. Klasse	I. Klasse	Durchschnitt
Japan. Aufsatz	nicht gemessen				0,3	0,3
Naturkunde					0,1	0,1
Schreiben				0,6 (n)		0,6 (n)
Turnen und Exerzieren				1,3 (n)		1,3 (n)
Zeichnen					0,3	0,3
Geometrie			1,2			1,2
Gesang				—0,1 (4)		—0,1 (4)
Rechnen				1,3	—(0,1)[1]	1,3
Physiologie und Gesundh.-Lehre		—1,1 (S. v.)				—1,1 (S. v.)
Physik		1,6				1,6
Altjapan. Lesen		—0,6				—0,6
Algebra		1,0				1,0
Welt- und japan. Geschichte		2,4 (n)				2,4 (n)
Englisch			0,5	—0,1 (S. v.)	—0,1	0,2
Japanisch			0	0		0

[1]) Da der Lehrer in dieser Stunde wegen Krankheit fehlte, wurden die Schüler von einem stellvertretenden Lehrer unterrichtet.

Wie bereits erwähnt, nenne ich die Abstandsdifferenzen vor und nach einer Stunde provisorisch „Ermüdungsdifferenz“, und diese Ermüdungsdifferenz wird mit 100 multipliziert und durch eine Konstante (c = 1,6) dividiert, sie ist mit einem Blick leicht zu erkennen und damit zugleich die Schwierigkeit der einzelnen Unterrichtsstoffe jeder Schule. Zu diesem Zweck stellte ich folgende Formel auf:

$$\frac{(n - n') \, 100}{c} = \text{Ermüdungswert.}$$

n = Abstand nach der Stunde.

n' = Abstand vor der Stunde.

Also (n — n') = Differenz der beiden Abstände (Ermüdungsdifferenz).

c = 1,6, welches größte Ermüdungsdifferenz ist.

Durch diese Formel habe ich folgendes Resultat erhalten:

Tabelle für die um 100 umgerechnete Ermüdungsdifferenz d. h. Ermüdungswert der einzelnen Fächer:

Mädchen- und Knaben-Elementarschule.

Lehrfächer	Ermüdungs-Differenz	Ermüdungs-wert	Lehrfächer	Ermüdungs-Differenz	Ermüdungs-wert
1) Rechnen	0,8	50,0	8) Spiel oder Turnen u. Gesang	0,3	18,8
2) Japan. Lesen und Diktat	0,8 1,7 (n)	50,0 106,2 (n)	9) Geographie	0,2	12,5
3) Aufsatz	0,7	43,8	10) Englisch	0,1	6,3
4) Ethik	0,7	43,8	11) Zeichnen (geometrisch inkl.)	0,0	0,0
5) Heimatkunde	0,6	37,5	12) Physik	—0,3 (4)	—18,8 (4)
6) Schreiben	0,5 0,9 (n)	31,3 56,3 (n)	13) Naturkunde	0,4 (n)	25,0 (n)
7) Nähen	0,4	25,0			

Höhere Töchterschule.

Lehrfächer	Ermüdungs-differenz	Ermüdungs-wert	Lehrfächer	Ermüdungs-differenz	Ermüdungs-wert
1) Prüfung in der Geographie	2,6	162,5	8) Geographie	0,2	12,6
2) Rechnen	1,6	100,0	9) Chorgesang	0,1	6,3
3) Japanisch	1,6 (4)	100,0 (4)	10) Zeichnen	0,1	6,3
4) Geschichte (Welt u. japan.)	0,9	56,3	11) Nähen	—0,4	—25,0
5) Englisch	0,8	50,0	12) Schreiben	—0,5	—31,3
6) Gesundheitslehre	0,8 (4)	50,0 (4)	13) Damen-ceremonie	0,9 (n)	56,3 (n)
7) Turnen und Gymnastik	0,4 (4) 1,9 (n)	25,0 (4) 118,7 (n)	14) Kinder-erziehungskunde	0,9 (n)	56,3 (n)

Gymnasium.

Lehrfächer	Ermüdungs-differenz	Ermüdungs-wert	Lehrfächer	Ermüdungs-differenz	Ermüdungs-wert
1) Geschichte	2,4 (n)	150 (n)	9) Zeichnen	0,3	18,8
2) Physik	1,6	100,0	10) Englisch	0,2	12,5
3) Rechnen	1,3	81,3	11) Naturkunde	0,1	6,3
4) Geometrie	1,2	75,0	12) Japanisch	0	0
5) Algebra	1,0	63,0	13) Gesang	—0,1 (4)	—6,3 (4)
6) Turnen und Exerzieren	0,6 (n)	37,5 (n)	14) Altjapanisch	—0,6	—37,5
7) Schreiben	0,6 (n)	37,5 (n)	15) Physiologie	—1,1 (S. v.)	—68,8 (S. v.)
8) Japan. Aufsatz	0,3	18,8			

I. Anmerkung: Da die 4. Vormittagsstunde, die Nachmittagsstunden und das Examen für die Schüler mit enormer Ermüdung verbunden sind, so habe ich diese Stunden für die Berechnung der exakten Ermüdungswerte nicht gebraucht. Die Zahl 1,6 stellt direkt den höchsten Ermüdungswert dar, wird als 100 bezeichnet und als Einheit genommen.

II. Anmerkung: Nach meiner Meinung wird bei den Knaben das Rechnen strenger genommen als bei den Mädchen, beim Lesen und beim Diktat ist es jedoch umgekehrt. Auch Spiel, Turnen und Gesang zeigen gewisse Unterschiede bei den beiden Geschlechtern, ebenso ist das Interesse ganz verschieden. Auch im Zeichenunterricht besteht ein Unterschied: bei den Knaben mehr geometrisches Zeichnen, bei den Mädchen mehr Malerei. Wie wir sehen, ist der Abstand der Nachmittagsstunde trotz des leichten Lehrstoffes bedeutend größer. Z. B. weist derselbe Lehrstoff in der Vormittagsstunde nur 0,4 mm, in der Nachmittagsstunde aber 1,9 mm (also über 4 mal soviel) auf. Während das Rechnen in der höheren Töchterschule 100 aufweist, zeigen die beiden Elementarschulen nur 50, das Gymnasium dagegen 81,3 Ermüdungswert. Es war mir unmöglich, einen vollkommen richtigen Ermüdungswert zu finden, da die Lehrstoffe der Nachmittagsstunde nicht in den Vormittagsstunden zu finden waren. Z. B. Naturkunde in den Elementarschulen, Damenceremonie und Pädagogik in der höheren Töchterschule, Exerzieren, Schreiben und Weltgeschichte im Gymnasium wurden nur in Nachmittagsstunden, Physik in den Elementarschulen, Japanisch und Turnen in der höheren Töchterschule, Gesang im Gymnasium nur in der letzten Vormittagsstunde (4) behandelt. Derartige Unvermeidlichkeiten habe ich, wie in der vorhergehenden Tabelle ersichtlich, in jedem einzelnen Falle markiert.

Anhang.

Kurze Beschreibung der 15 unberücksichtigt gelassenen Schüler und Schülerinnen.

I. Mädchenelementarschule.

1. Dritte Elementarklasse. 9jähriges Mädchen S. M. Ganz indolent und isoliert. Schläft 10 Stunden in der vorhergehenden Nacht. Physiologische Normale 17 mm, nach Rechnen 18 mm, nach Lesen 13 mm, nach Aufsatz 10 mm, nach Schreiben 14 mm, nach der Pause 15 mm, Ende 17 mm. So unregelmäßig ist die Kurve. Nach Angabe ler Lehrer ist sie nervös. Die Zensur ist mittelmäßig.

2. Erste höhere Klasse. 10 Jahre 5 Monate. M. Aussehen ehr zart und blaß (ich nahm sie als Ersatz und gewissermaßen probeweise). Physiologische Normale 20 mm. Nach Ethik 18 mm, nach

Singen und Spielen 18 mm, nach Nähen 15 mm, nach Aufsatz 19 mm, nach der Pause 16 mm, nach Aufsatz 13 mm. Die Ermüdungskurve ist ganz abnorm. Nach Angabe leidet sie an mangelhafter Artikulation.

3. Dieselbe Klasse. 10 Jahre 3 Monate. M. Ganz gesund, aber sehr schwerfällig. Sie litt in der vorhergehenden Nacht an Schlafmangel. 8 Stunden geschlafen, aber nicht genug. Physiologische Normale 17 mm, nach Ethik 17 mm, nach Spiel und Singen 16 mm, nach Nähen 17 mm, nach Aufsatz 16 mm, nach der Pause 16 mm, nach Aufsatz 20 mm. Dieser hohe Abstand beruht höchstwahrscheinlich auf Schlafmangel.

Knabenelementarschule.

4. Zweite Elementarklasse. 8 Jahre 3 Monate. K. Nach Angabe der Lehrer war er ehemals ein sehr aufmerksamer Knabe, aber neuerdings wurde er sehr unaufmerksam. Physiologische Normale 16 mm, nach Rechnen 16 mm, nach Spiel 15 mm, nach Aufsatz 16 mm, nach Zeichnen 14 mm. Die Ursache des höheren Abstandes beruht vielleicht auf Unaufmerksamkeit. Körperlich gesund.

5. Vierte Elementarklasse. 9 Jahre 11 Monate. K. Ein sehr gehorsames Kind, arbeitet zu hause zu fleißig. Körperlich gesund. Mathematisches Talent. Physiologische Normale 16, nach Lesen 14 mm, nach Rechnen 17 mm, nach Ethik 17 mm, nach Singen und Turnen 17 mm, nach der Pause 16 mm, nach Schreiben 16 mm. Kein Schlafmangel vorhanden. Die Ursache des hohen Abstandes ist vielleicht zu großer Fleiß außerhalb der Schule.

6. Erste höhere Klasse. 10 Jahre 4 Monate. U. Körperlich gesund. Hastiges Kind, aber sonst psychisch gesund. Physiologische Normale 16 mm, nach Rechnen 15 mm, nach Aufsatz 16 mm, nach Ethik 16 mm, nach Geschichte 16 mm, nach der Pause 16 mm, nach Botanik 13 mm. Grund des hohen Abstandes: Schlafmangel. Um 3 Uhr Morgens einmal aufgestanden und konnte dann nicht mehr schlafen.

7. Zweite höhere Klasse. 11 Jahre 4 Monate T. Zu sorgfältiger und fleißiger Knabe. Physiologische Normale 17 mm, nach Ethik 16 mm, nach Englisch 20 mm, nach Physik 21 mm, nach Zeichnen 20 mm, nach der Pause 21 mm (während dessen hat er im Zimmer fleißig gelesen), Lesen 17 mm. Ursache des hohen Abstandes: Zu großer Fleiß.

Höhere Töchterschule.

8. Erste Klasse. 11 Jahre 11 Monate. Y. Gesundes, zu stilles Mädchen. Mittlerer Fleiß. Hatte am Tage zuvor Diarrhöe. Physiologische Normale 17 mm, Englisch 17 mm, Prüfung in der Geographie 17 mm, Schreiben 18 mm, Turnen 18 mm. Ursache des hohen Abstandes: Diarrhöe.

9. Zweite Klasse. 13 Jahre 8 Monate. K. Musik- und Zeichentalent. Riesiger Körperwuchs, Neigung zur Obesitas. Etwas Schlafmangel. 6,5 Stunden geschlafen. Physiologische Normale 18 mm, Englisch 18 mm, Zeichnen 19 mm, Weltgeschichte 20 mm, nach heftigem Turnen 25 mm, danach heftige Kurzatmigkeit. Die Ursache vielleicht Obesitas und wenig Schlaf.

10. Dieselbe Klasse. 12 Jahre 10 Monate. M. Sehr kluges, aber ehrgeiziges Mädchen. Am Abend zuvor von 10—4 Uhr geschlafen. Sie hat die Gewohnheit zu früh aufzustehen. Physiologische Normale 20 mm, Englisch 17 mm, Zeichnen 19 mm, Geschichte 20 mm, heftiges Turnen 22 mm.

11. Vierte Klasse. 16 Jahre 5 Monate. K. Y. Sie ist zu fleißig. In der vorausgehenden Nacht Schlaflosigkeit, nur 5 Stunden geschlafen. Physiologische Normale 18 mm, Musik 20 mm, Geschichte 18 mm, Lesen 17 mm, Gesundheitslehre 20 mm, Pause 16 mm. Bei Fortlassen des Turnens und einstündigem ruhigen Sitzen 17 mm. Ursache des hohen Abstandes: Schlaflosigkeit.

Gymnasium.

12. Erste Klasse. 11 Jahre 4 Monate. T. Schon Pubertät. Er treibt zu viel Sport. Schläft mäßig gut. Fleißig, ist Abendarbeiter. Physiologische Normale 17 mm, Aufsatz 17 mm, Englisch 17 mm, Rechnen 18 mm, Naturkunde 20 mm, (In dieser Stunde mußte er zur Strafe 1 Stunde lang vor dem Lehrer stehen.) Pause 19 mm, (während derselben viel Körperbewegung), Zeichnen 17 mm. Die Ursache des hohen Abstandes vielleicht Abendarbeit und Sport.

13. Dieselbe Klasse. 11 Jahre 9 Monate. K. Fleißiger, aber energieloser Knabe. (Psychisch schwer belastet. Sein ältester Bruder hat Selbstmord verübt.) Physiologische Normale 16 mm, Aufsatz 16 mm, Englisch 17 mm, Rechnen 15 mm, Naturkunde 16 mm, Pause 14 mm, Zeichnen 16. Ursache: hereditäre Belastung.

14. Dritte Klasse. Ungefähr 14 Jahre 6 Monate. Ein stumpfer, leicht ermüdbarer Schüler. Im Gesicht Akne pustulosa pubertica. Quetschung der Clavicula. Er rannte ungefähr 1000 Meter, da er die Zeit verschlafen hatte. Das Gesicht war mit Schweiß bedeckt. Physiologische Normale 21 mm, Geometrie 19 mm, japanisches Lesen 19 mm, Englisch (1. Stunde) 19 mm, Englisch (2. Stunde) 18 mm, Pause 20 mm, Exerzieren 19 mm. Die Ursache ist vielleicht das Rennen und die Pubertät.

15. Vierte Klasse. 14 Jahre. F. Älterer Bruder von 13. Sehr fleißiger Schüler. Neuerdings Trauer um den verstorbenen Bruder, auch schwer belastet. Physiologische Normale 18 mm, Japanisch 17 mm, Physik 17 mm, Algebra 17 mm, Physiologie 18 mm, Pause 16 mm, Weltgeschichte 20 mm.

Im allgemeinen liegt der Grund für den hohen Abstand in folgenden 8 Vorkommnissen. (Ich wollte in dieser Arbeit die pathologische Seite nicht berühren, jedoch sind die Beziehungen zwischen der physiologischen Normale und den abnormen Kurven aus Folgendem ganz deutlich zu ersehen):

1. Schlaflosigkeit, Schlafmangel, zu frühes Aufstehen: 5 Fälle. III., VI., IX, X., XI. Beobachtung.
2. Angeborene psychische Schwäche, z. B. Unaufmerksamkeit, mangelhafte Artikulation, Indolenz: 3 Fälle. I., II., IV. Beob.
3. Zu großer Fleiß außerhalb der Schule: 2 Fälle. V., VII. Beob.
4. Zu viel Sport oder körperliche Anstrengung: 2 Fälle. XII., XIV. Beob.
5. Deutliche hereditäre Belastung: 2 Fälle. XIII., XV. und zwar bei Brüdern.
6. Diarrhöe am vorhergehenden Tage: 1 Fall. VIII. Beob.
7. Obesitas: 1 Fall. IX. Beob.
8. Abendarbeiter: 1 Fall. XII. Beob.

Trotz ihrer geringen Zahl habe ich diese Fälle hier beigefügt, da sie meines Erachtens von großem Interesse sind.

Schluß.

Zum Schluß fasse ich alle wichtigen Momente zusammen:

1. Zur Messung verwendete ich die Griesbach'sche Methode in Wagner'scher Modifikation, wobei sich die Griesbach'sche Methode als eine exakte und als die praktisch bequemste erwies.
2. Als Material standen mir 4 Schulen mit 206 Versuchspersonen zur Verfügung, von denen ich 15 wegen ihrer höheren Normale ausschloß.
3. Die physiologische Normale ist durchschnittlich in der Mädchenelementarschule 11,6 mm, in der Knabenelementarschule 12,3 mm, in der höheren Töchterschule 12,1 mm, im Gymnasium 13,2 mm.
4. In Bezug auf den Einfluß des väterlichen Berufs habe ich folgendes Resultat erhalten: Kinder von Bankiers haben eine höhere physiologische Normale; Kinder von mittleren Kaufleuten und Beamten haben eine geringere physiologische Normale.
5. Eine Wegstrecke von 1500 m wirkt erholend auf die Kinder im Alter von 11 Jahren 7 Monaten. Die näher Wohnenden haben noch morgendliche Stumpfheit. Eine weitere Strecke als 1500 m wirkt ermüdend.
6. Alle Schüler müssen möglichst lange schlafen. Mädchen im Alter von 9 Jahren 6 Monaten bis 11 Jahre 6 Monate müssen wenigstens 9 Stunden schlafen, Mädchen im Alter von 8 Jahren 6 Monaten und

je ein Jahr jünger müssen pro Jahr eine halbe Stunde länger schlafen, Knaben sogar noch eine halbe Stunde länger, überhaupt müssen Knaben mit der körperlichen Anstrengung sehr vorsichtig sein.

7. Wenn in der Stunde ein schwerer Lehrstoff behandelt wird, so steigt die Kurve höher als bei leichtem Lehrstoff. Bis zur 4. Stunde steigt sie sanft oder steil.

8. Die einstündige Mittagspause wirkt mehr oder weniger erholend.

9. Die Nachmittagsstunde beider Elementarschulen ermüdet beinahe eben so sehr wie zwei Vormittagsstunden. Im jugendlichen Alter steigt die Nachmittagsstunde beinahe um $^3/_4$ der Ermüdungsdifferenz der vier Vormittagsstunden.

10. Die Elementarschulen erhalten bei Rechnen, Lesen und Diktat die höchsten Ermüdungswerte, Zeichnen wirkt gleich 0, Physik dagegen erholend, und Naturkunde, wenn sie im Vormittagslehrplane enthalten wäre, gleichfalls erholend. Und die höchsten Ermüdungswerte sind nur halbmal so groß als im Gymnasium und in der höheren Töchterschule.

In der höheren Töchterschule wirkt die Prüfung in der Geographie doppelt so stark wie die schwerste gewöhnliche Lehrstunde, danach folgen Rechnen und japanische Literatur als schwerste Lehrfächer, dagegen ist Singen und Zeichnen fast 0, Nähen und Schreiben aber wirken erholend. Im Gymnasium ist die Geschichte als Nachmittagsstunde stark ermüdend, doch glaube ich, sie würde nicht so ermüdend wirken, wenn sie im Vormittagslehrplan stünde. Physik wirkt am meisten ermüdend[1]). Danach folgen Rechnen, Geometrie, Algebra und Turnen. Naturkunde und japanische Literatur gleich 0. Singen und Altjapanisch erholend.

Dr. med. **Adsersen, H.**, Schularzt (Kopenhagen).

Eine ästhesiometrische Untersuchung.

(Vorgetragen durch Professor **Hertel, Axel.**)

Die verschiedenen Arten von Schulexperimenten zur Nachweisung von Ermüdung der Schüler beim Unterricht zeigen in vielen Beziehungen große gegenseitige Übereinstimmung, können aber kein zuverlässiges Resultat ergeben, bevor man darüber klar geworden ist, welchen Schwankungen sowohl die psychische wie die körperliche Leistungsfähigkeit innerhalb größerer und geringerer Zeiträume normal unterworfen ist.

---

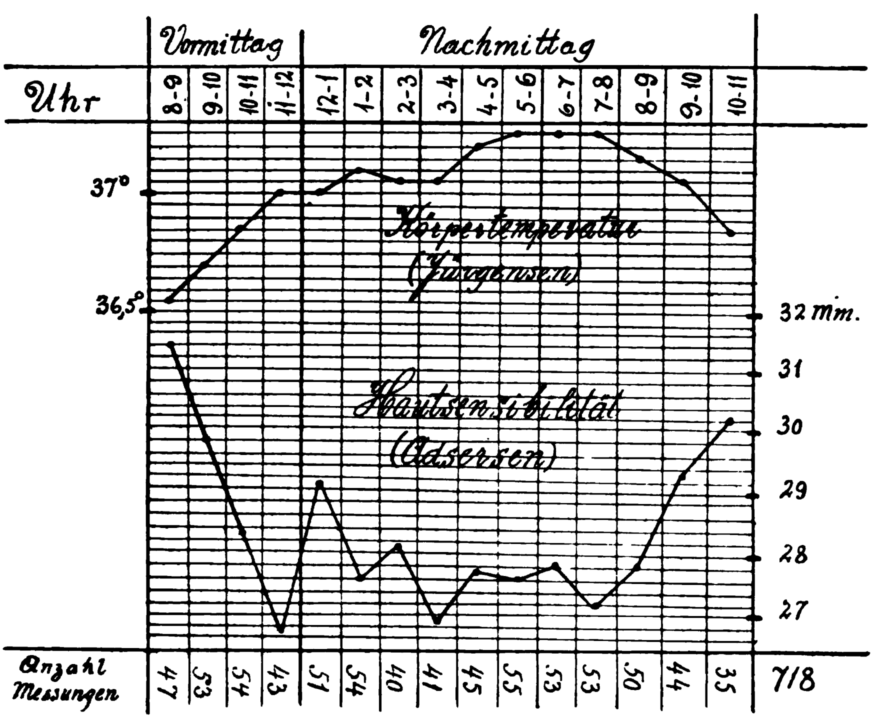
[1]) Zu beachten ist hier der Unterschied zwischen Elementarschule und Gymnasium.

Betreffs des Kalenderjahres bieten Schuytens Untersuchungen einen wesentlichen Beitrag, aber den Tag betreffend liegt so gut wie gar nichts vor. Schulze hat ganz gewiß einen offenen Blick dafür gehabt, daß psychologische Prozesse normal in Schwankungen vor sich gehen, und Burgerstein zieht daraus einen Schluß auf die Tragweite des Nachweises; aber nur Teljatnik hat an Schulkindern Untersuchungen vorgenommen, welche für die Richtigkeit einer solchen Auffassung sprechen.

Als ein Beitrag zur Ausfüllung dieser Lücke soll hier eine Mitteilung über Veränderungen der Hautsensibilität im Laufe des Tages gegeben werden.

Die Untersuchungen sind im Januar und Februar 1904 an mir selbst vorgenommen, und man könnte daher vielleicht versucht sein, ihnen für die Frage betreffs Ermüdung der Schulkinder geringere Bedeutung beizumessen; aber eine derartige Auffassung ist sicher übereilt.

Die Untersuchungen wurden mit einem Sieveking'schen Ästhesiometer mit abgerundeten Spitzen vorgenommen; die Messungen wurden auf dem Mittelfinger der linken Hand gemacht und sind ein Ausdruck für den geringsten Abstand in Millimetern, wo die Spitzen wie zwei getrennte Punkte gefühlt werden. Ich habe im ganzen von morgens 8



bis abends 10 Uhr 718 Messungen vorgenommen, 35—55 auf jede einzelne Stunde dieses Tagesabschnittes verteilt. Die Untersuchungen der zwei Monate zeigen große Übereinstimmung untereinander.

Die aus den Messungen hervorgegangene Kurve ist in der Tabelle dargestellt, aus welcher ersichtlich sein wird, daß die Empfindungskreise morgens am größten sind (die Hautsensibilität am geringsten), danach bis 11 Uhr vormittags abnehmen, worauf sie, wenn auch unregelmäßig, sich auf einem Minimum halten, das von 3—7 Uhr nachmittags am geringsten ist, um gegen Abend an Größe wieder zuzunehmen, ohne jedoch den Grad vom Morgen zu erreichen.

Aber die erwähnte Kurve, welche ein Ausdruck für die Veränderungen der Hautsensibilität im Verlaufe des Arbeitstages eines praktizierenden Arztes ist, ergibt, wie aus der Tabelle ersichtlich, Schwankungen, deren einzelne Abschnitte im großen und ganzen entgegengesetzt der Kurve für die normale Körpertemperatur des erwachsenen Menschen (Liebermeister, Jürgensen) schwanken, so daß niedrige Körpertemperatur größeren Empfindungskreisen (oder verminderter Hautsensibilität) und hohe Körpertemperatur kleineren Empfindungskreisen (oder erhöhter Hautsensibilität) entspricht.

Es ist daher die größte Wahrscheinlichkeit dafür vorhanden, daß die hier besprochenen Verschiedenheiten der Hautsensibilität nicht auf dem Einfluß der Arbeit beruhen, geschweige denn auf Zufälligkeiten, sondern in der Hauptsache als ein Ausdruck der Veränderungen zu betrachten sind, die physiologisch im Laufe des Tages eintreten.

Da aber das Kind Schwankungen der Körpertemperatur aufweist (Demme), welche mit denjenigen des Erwachsenen übereinstimmen, so ist es höchst wahrscheinlich, daß seine Hautsensibilität ebenfalls Schwankungen aufweisen wird, die den bei einem erwachsenen Mann gefundenen entsprechen, und es ist um so mehr Grund vorhanden dies zu glauben, als die normalen Veränderungen der Körperhöhe des Schulkindes im Laufe eines Unterrichtstages (Malling-Hausen) der Körpertemperatur entgegengesetzt (Adsersen), aber wesentlich gleich mit der Größe der Empfindungskreise schwanken.

Es hat daher die Annahme große Berechtigung, daß die Hautsensibilität sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern normal und abhängig von der Arbeit auf eine ganz bestimmte Art und Weise Laufe des Tages schwankt, und der Umstand, daß die vorliegenden tersuchungen sowohl von psychischen wie von körperlichen Phämenen bei Schulkindern Veränderungen aufweisen, die in vieler ziehung Übereinstimmung mit dem Resultat der bei diesen vorgenommenen ästhesiometrischen Untersuchungen zeigen, spricht eben-

falls dafür, daß diese anderen Arten von Schulexperimenten Resultate geben werden, welche in physiologischer Beziehung mit den für die Hautsensibilität gefundenen übereinstimmen.

Aber erst wenn man den im Laufe des Tages stattfindenden normalen Wechsel der psychischen und körperlichen Energie kennt, wird es möglich sein, auf experimentellem Wege bezüglich des ermüdenden Einflusses der Schularbeit auf Kinder von einer Stunde zur andern etwas Sicheres festzustellen, denn die Physiologie bildet hier wie anderswo die Basis für das Verständnis der Pathologie.

Diskussion:

Dr. med. et phil. **Griesbach,** Professor, Vorsitzender des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege (Mühlhausen, Elsaß).

Professor Dr. Griesbach billigt zunächst den skeptischen Standpunkt, den Dr. Altschul den experimentellen Untersuchungen gegenüber einnimmt, da er zu Vorsicht und Gründlichkeit mahne. Hierauf berichtet er über Untersuchungen, die er an erwachsenen Personen unter gleichen äußeren Bedingungen über den Einfluß der geistigen Ermüdung auf die Ästhesie angestellt hat. Auf Grund dieser Untersuchungen kommt er zu dem beweiskräftigen Schlusse, daß die geistige Ermüdung eine Erniedrigung der Hautempfindlichkeit bewirkt. Schließlich spricht er die Ansicht aus, daß nur exakt-wissenschaftliche Versuche, nicht aber Spekulationen und ebensowenig die psychologischen und psycho-physiologischen Methoden, eine reale Basis für die Zukunftspädagogik abgeben.

Dr. med. et phil. **Kotelmann, L.,** Augenarzt (Hamburg).

Die sogenannte Methode von Griesbach sollte richtiger die Methode von Weber heißen. Griesbach hat nur zuerst die Behauptung aufgestellt, daß verminderte Sensibilität der Haut ein Zeichen von geistiger Ermüdung sei. Diese Behauptung aber ist bisher nicht bewiesen worden. Herabsetzung der Empfindlichkeit der Haut könnte möglicherweise auch von Vermehrung des Kohlensäuregehaltes der Luft, von Zunahme der Temperatur der Umgebung oder des Körpers der Versuchsperson, von weniger tiefer Atmung oder anderen Ursachen herrühren. Die Resultate der ästhesiometrischen Messung widersprechen sich daher auch zum Teil. Es ist deshalb nötig, vor allem noch Laboratoriumversuche mit der Ästhesiometrie anzustellen, um ein zuverlässiges Urteil über ihren Wert oder Unwert zu gewinnen; erst dann kann man entscheiden, ob sie für die Hygiene des Unterrichts sich verwenden läßt oder nicht.

Dr. med. **Altschul, Theodor,** K. K. Sanitätsrat (Prag).

Dr. Altschul erklärt, sich kurz fassen zu können, da seinen Anschauungen von keiner Seite, nicht einmal von Prof. Griesbach, direkt widersprochen worden sei. Redner habe durchaus nicht das Aufgeben der ästhesiometrischen Experimente gefordert, es sei aber doch nicht erwiesen, ob es nur die geistige Anstrengung ist, die die Hautempfindung herabsetzt. Er glaube aber auch, daß die psychologischen Experimente nicht so wertlos und verwerflich seien, wie dies hier gesagt worden sei. Alle Methoden mögen weiter geprüft werden, nur müßten die strengsten Anforderungen an ihre Exaktheit gestellt werden. Als eine neue und der Prüfung werte Methode habe sein Referat die Prüfung der unbeeinflußten Schulaufgaben vorgeschlagen, weshalb Redner folgenden Antrag stellt:

„Es wird sich empfehlen, ein aus Ärzten und Schulmännern bestehendes (womöglich internationales) Komitee mit der Aufgabe zu betrauen, für die Verarbeitung der aus den Schulaufgaben zu gewinnenden Resultate ein Schema zu entwerfen, welches als Grundlage für eine Sammelforschung zu dienen hätte."

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

VI. Sitzung.

Freitag, den 8. April, Nachmittag 4 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. med. **Altschul, Theodor,** K. K. Sanitätsrat (Prag).

A. Vorträge:

Dr. phil. **Lay, A. W.,** Seminarlehrer (Karlsruhe).

Über die Notwendigkeit des Ausbaues einer experimentellen Didaktik und der Errichtung pädagogischer Lehrstühle und pädologischer Laboratorien.

Die Schulhygiene hat zu fordern, daß die experimentelle Forschungsmethode zur Erforschung einer naturgemäßen und daher hygienischen Gestaltung des Schulunterrichts prinzipiell zur Anwendung komme — das soll mein Vortrag[1]) in Kürze begründen. Ich muß um Entschuldigung bitten, wenn ich das Thema wegen der kurzen Vortragszeit von 20 Minuten nur unvollkommen durchführen kann.

I.

Zunächst ist zu zeigen, daß nach Untersuchungen der Schulhygiene die moderne Schule den Gesundheitszustand und die körperliche Entwicklung der Schüler nachteilig beeinflußt.

Der schwedische Physiologe Axel Key hat 11000 Schüler von Volksschulen, Realschulen und Gymnasien inbezug auf die sog. Schulkrankheiten: Nervosität, Kopfschmerz, Bleichsucht und dergl. untersucht. Dabei hat sich u. a. ergeben: 1) Vom Schlusse des ersten bis zum Schlusse des zweiten Schuljahres verdoppelt sich die Zahl der schulkranken Kinder. 2) Das erste Schuljahr weist 17,6%, das letzte aber 40—50% schulkranker Schüler auf.

In Dänemark wurden ähnliche Resultate gefunden. In Halle a. S. hat der Schularzt Dr. Schmid-Monard über 8000 Knaben und Mädchen von Volksschulen, Töchterschulen, Realschulen und Gymnasien der Stadt und der Franke'schen Stiftungen untersucht. Er hat u. a. gefunden:

---

[1]) Derselbe nahm Bezug auf 11 Bogen mit 36 Tabellen und Kurven zur Veranschaulichung der Methoden und Resultate experimentell-didaktischer Untersuchungen des Redners 1) über die Methodik des Rechtschreibunterrichts; 2) über die des ersten Rechenunterrichts; 3) über den Anteil der Bewegungsempfindungen bei der Auffassung räumlicher Formen; 4) über die Sprechbewegungen im Sprach- und Gesangunterricht; 5) über die Anschauungs- und Gedächtnistypen; 6) über die Schwankungen der psychischen Energie im Verlaufe der Tages- und Jahreszeiten.

1) In einem Alter von 11—12 Jahren haben die Schulkrankheiten bereits 30% Knaben und 40% Mädchen ergriffen.

2) In einem Alter von 16—17 Jahren haben die Schulkrankheiten bei 60—70% der Schüler ihr Maximum erreicht.

3) In den 3 ersten Monaten des Schulbesuchs nimmt das Gewicht der Volksschulmädchen um $^3/_4$ kg ab, und im 7. Lebensjahr, also im ersten Schuljahr, nimmt das Gewicht der Kinder, die eine Schule besuchen, um 1 kg weniger zu, als bei gleichaltrigen Kindern, die nicht Schüler sind, und ihr Längenwachstum bleibt um 2,1 cm hinter dem der Nichtschüler zurück.

Aus diesen Tatsachen ist zu ersehen, daß unsere Schulen die Körperentwicklung stören und die Gesundheit schädigen.

Es entsteht nun die Frage: Sind die Ursachen dieser Schädigungen bloß in der äußeren Organisation unserer Schulen, in der Lage, Größe, Lüftung, Beleuchtung der Schulsäle, der Beschaffenheit der Schulutensilien und dergl. zu suchen, oder ist nicht auch die innere Schulorganisation mit ihren Lehrzielen, Lehrplänen und Lehrverfahren verantwortlich zu machen?

Daß die Lehrziele, Lehrpläne, Lehrverfahren und Lehrmanieren es hauptsächlich sind, welche die Körperentwicklung und die Gesundheit schädigen, dafür sprechen folgende Tatsachen:

1) Die Schulkrankheiten zeigen sich nach Schmid-Monard in allen, auch in den gut eingerichteten und gut ausgestatteten Schulhäusern, bei den Schülern mit und bei den Schülern ohne Nachmittagsunterricht; sie finden sich ferner bei Schülern, die kräftig und deren Eltern gut situiert sind, und endlich auch bei Schülern, die mehr oder weniger Sport treiben.

2) Nach Schmid-Monard ist der Durchschnitt der schulkranken Knaben und Mädchen der Volksschule (30 und 40%) anfangs größer, als der der besser situierten und kräftigeren Knaben und Mädchen der höheren Schulen (27 und 36%); später jedoch, vom 13. und 14. Lebensjahr an, wo die Ansprüche der höheren Schulen sich steigern, wird der Prozentsatz der schulkranken Schüler dieser Schulen größer als der der Volksschulen von gleichem Alter, und er steigt bis zu 60 und 70%.

3) Nach Axel Key sind es gerade Nervosität und Kopfschmerz, die, zusammen gerechnet, vom 1. zum 2. Schuljahr um das 7fache sich steigern, was auf eine widernatürliche geistige Betätigung hinweist.

) Nach Schmid-Monard erreicht der Prozentsatz der nervösen und mit Kopfschmerz behafteten Schüler von der Tertia bis zur

Sekunda mit 20—60%, und die Zahl der Schlaflosen in der Prima mit 5—19% das Maximum. Diese Zeiten großer geistiger Anstrengung bringen also das Maximum für Kopfschmerz und Schlaflosigkeit mit sich. Dasselbe gilt auch von den Schülern der Franke'schen Stiftungen, die im Internate leben, und bei denen ein Mißbrauch von Alkohol und Tabak weniger in Rechnung zu ziehen ist.

Aus diesen Tatsachen dürfen wir schließen, daß die Lehrziele, Lehrpläne und Lehrverfahren unserer Schulen an der festgestellten Störung der körperlichen Entwicklung und an der Schädigung der Gesundheit in hervorragendem Maße beteiligt sind, daß der Unterricht nach gewissen Maßnahmen widernatürlich sein müsse.

Hier muß ich scharf hervorheben: Wenn die Schulhygieniker nur den Bau der Schulhäuser, nur die Lüftung, Beleuchtung, Ermüdung und dergl. ins Auge fassen, so bleiben sie auf halbem Wege stehen und erfüllen ihre Pflicht nur unvollkommen; sie müssen eben so sehr, ja noch mehr, eine experimentelle Erforschung naturgemäßer und daher hygienischer Lehrziele, Lehrpläne und Lehrverfahren fordern und fördern; denn die äußeren Einrichtungen des Unterrichtes hängen wesentlich von der inneren Organisation desselben ab.

II.

Es erhebt sich die Frage: Worin besteht die Unnatur des modernen Schulunterrichts? Welches sind die widernatürlichen Maßnahmen in den Lehrzielen, Lehrplänen, Lehrverfahren und Lehrmanieren? Es können hier nur einzelne in aller Kürze herausgegriffen werden:

1. Auch bei der sorgfältigsten Auswahl des Lehrstoffes nimmt die moderne Schule die Schüler für einen großen Teil des Tages in Anspruch und entzieht sie der hygienisch so notwendigen Betätigung der Muskeln und der motorischen Anlagen durch die Spiele und durch körperliche Beschäftigungen, und zu gleicher Zeit vernachlässigt der Unterricht selbst das Triebleben, den Muskelsinn und auch die motorischen Prozesse im Anschauen, Denken, Fühlen und Wollen. Das passive Aufnehmen wird nicht ergänzt und vervollkommnet durch das aktive Konstruieren, Darstellen, Schaffen. Wir besitzen eine sensorische Lernschule; wir haben aber eine sensorisch-motorische Erziehungsschule nötig. Dies lehren die Biologie, die Physiologie, die Psychologie und die Erkenntnistheorie.

Die Biologie zeigt: Auf jeden Reiz antwortet der tierische Organismus mit einer Bewegung oder Hemmung einer Bewegung. Reiz und Reaktion bilden eine Einheit; Eindruck und Ausdruck gehören

zusammen. Der motorische Vorgang ist die biologische Ergänzung des sensorischen: die Bewegung oder Hemmung der Bewegung bezweckt bei Tier und Mensch die Einstellung oder Akkommodation an die eben wirkenden Eindrücke der Umwelt oder an die Vorstellung derselben.

Die Anatomie weist nach, daß es nicht bloß nach innen führende Empfindungsnerven, sondern auch nach außen leitende Bewegungsnerven gibt, daß das zentrale Nervensystem nicht bloß sensorische, sondern auch motorische Ganglienzellen enthält, daß die Organe sensorisch-motorische Einheiten bilden.

Die Physiologie lehrt, daß die Reflexbewegung, die einheitliche Verknüpfung von sensorischen Prozessen in den Empfindungsnerven, von sensorisch-motorischen Prozessen in dem Zentralorgan des Nervensystems und von motorischen Prozessen in den Bewegungsnerven, das Grundschema für die Trieb- und Willenshandlungen und für alle Akte des Fühlens und Denkens bildet.

Die Psychologie hat nachgewiesen, daß jedes Empfinden und Anschauen, jedes Vorstellen und Denken, jedes Fühlen und Wollen die Tendenz besitzt, in eine Bewegung überzugehen. Dieser psychologische Grundprozeß, den Theorie und Praxis des Unterrichts nicht beachten, muß zum „didaktischen Grundprinzip“ erhoben werden.

Die Erkenntnistheorie zeigt, daß das Bewußtsein nicht bloß passiv, aufnehmend, rezeptiv, sondern auch aktiv, formend, konstruktiv ist; Kant sagt in diesem Sinne, der Mensch sei „der Gesetzgeber der Natur“. Die konstruktiven, motorischen Vorgänge müssen auf die rezeptiven, sensorischen gestaltend zurückwirken, wenn der Unterricht zum wirklichen Erkennen und nicht zum bloßen Lernen führen will; an die Stelle der sensorischen Lernschule muß die motorische Erziehungsschule treten. Es ist ein Grundfehler der Didaktik, daß sie auf dem Boden des naiven Realismus verharrt und von dem erkenntnistheoretischen Idealismus nichts gelernt hat. Die Erkenntnis entsteht nicht passiv im Bewußtsein, wie etwa das Bild auf der photographischen Platte.

Auf die angeführten Tatsachen der Biologie, Anatomie, Physiologie, Psychologie und Erkenntnistheorie habe ich das „didaktische Grundprinzip“ gegründet: Der Unterricht muß prinzipiell die An-
ungen und Vorstellungen durch die Darstellung zur Vollendung
n. Die Anschauungen und Vorstellungen müssen auf allen
ihre Vervollkommnung, Ergänzung und Vollendung finden im
ten, Formen, Konstruieren, Produzieren, Schaffen, kurz im Dar-
, durch Modellieren in Sand, Ton und Plastilin etc., durch

Experimentieren, durch Zeichnen (schreibendes Zeichnen, Projektionszeichnen, perspektives Zeichnen und Malen), durch Rechnen und Geometrie, durch sprachliche Darstellung, durch Deklamieren und dramatische Darstellung, durch Spiel und Turnen, durch die Betätigung des Schülers als Glied der entsprechend organisierten Klassengemeinde. Die motorische Erziehung braucht also nicht bloß „Sitzbänke", sondern auch Tische und Räume zum Experimentieren und Modellieren; sie braucht Boden, Räume und Gegenstände zur Pflanzen- und Tierpflege, und sie muß planmäßig Exkursionen zur Beobachtung des Natur- und Menschenlebens in den Unterricht aufnehmen. Wird das didaktische Grundprinzip bei der Feststellung der Lehrpläne, Lehrziele und Lehrverfahren grundsätzlich durchgeführt, so bekommt der Unterricht den Charakter eines allseitig beobachtenden und allseitig darstellenden Arbeitsunterrichts, in dem das intellektuelle, das künstlerische, das ethische und allgemeine religiöse Bewußtsein nicht bloß nach der passiven, rezeptiven und theoretischen, sondern auch nach der konstruktiven produktiven und praktischen Seite naturgemäße Anreize und Entwicklung findet, und die „Fragen der Kunsterziehung" und des „Handarbeitsunterrichts" kommen zu einer naturgemäßen Lösung. Nach dem didaktischen Grundprinzip müssen die Unterrichtsgegenstände unserer Schulen in eine mehr sensorische, beobachtende Gruppe, den Sachunterricht und in eine mehr motorische, darstellende Gruppe, den Formunterricht zusammengefaßt werden, und beide sind bis ins einzelne als Eindruck und Ausdruck in die innigste Wechselwirkung zu setzen und zur sensorisch-motorischen Einheit zu erheben. Zum Beobachtungs- oder Sachunterricht sind zu rechnen: der naturwissenschaftliche und geographische, der Geschichts- und Religionsunterricht; er hat stets von Beobachtungen des Natur- und des Menschenlebens auszugehen. Die Stoffe des Sachunterrichts müssen ihren Ausdruck finden im Darstellungs- oder Formunterricht, und dieser hat zu umfassen: den Sprachunterricht, den erweiterten Modellier- und Zeichenunterricht, den Experimentierunterricht, den mathematischen Unterricht, den Spiel- und gymnastischen Unterricht, das dramatische Spiel und die persönliche Führung des Schülers als Glied der entsprechend organisierten Klassengemeinde. Bei einer solchen Organisation des Unterrichts können die vielfältigen Anlagen den nötigen Anreiz erhalten und durch die darstellenden Bewegungen zur vollen Entfaltung gelangen. Das praktische, wissenschaftliche, technische und künstlerische Denken und Handeln ist synthetischer, konstruktiver, schöpferischer Natur, an Bewegungsempfindungen und motorische Prozesse gebunden[1]). Die Vernachlässigung des Darstellens und der motorischen Prozesse schädigt also

[1]) Lay, Exp. Didaktik. Nemnich. Wiesbaden 1903. S. 105 ff.

in hohem Maße die geistige Entwicklung. Die Kinderforschung zeigt, daß die Bewegungen (d. h. hier das Gestalten und Darstellen, wie es namentlich in dem von der Schule vernachlässigten Triebleben und Spiel sich äußert) dem Kinde ein Bedürfnis sind und eine Entwicklung seiner geistigen und körperlichen Anlagen bedeuten[1]). Und durch eine von Lobsien angestellte experimentelle Untersuchung über die Ideale von 500 Knaben und Mädchen einer Volksschule im Alter von 9—14 Jahren hat sich gezeigt, daß die Zahl der Schüler, welche darstellende Unterrichtsgegenstände (Rechnen, Zeichnen, Handarbeit etc.) als „Lieblingsfach" bezeichneten, der Zahl der andern Schüler um das zwei- und dreifache überlegen ist[2]). So lange der Unterricht die Sprache als das einzige und vornehmste Darstellungsmittel der Vorstellungen und Gefühle ansieht, wird er dem, was Pestalozzi „Maulbrauchen" heißt, auch fernerhin die reichste Gelegenheit geben; Talent und Genie werden vielfach verkannt und gehemmt, wie es Gauß, Liebig, Darwin, Helmholtz u. a. erfahren haben, und es ist heute nicht besser geworden; mancher in seiner sozialen Stellung hervorragende Zeitgenosse hat in der passiven Lernschule nicht zur Geltung kommen können und ist deshalb von seinen Lehrern verkannt, gehemmt und niedrig eingeschätzt worden.

Der Mangel eines allseitigen motorischen Unterrichts ist aber auch eine Ursache, die direkt die körperliche Entwicklung hemmt und die Gesundheit schädigt. Die Lernschule zwingt die Schüler zu einem vielstündigen Stillesitzen im Unterricht und bei den Hausaufgaben. Die Muskeln machen dem Gewichte nach die Hälfte der Körpermasse aus und haben die Aufgabe, in Bewegung gesetzt zu werden. Der Mangel an Bewegungen hat daher Störungen im Stoffwechsel und Schädigung der Gesundheit des so bewegungsbedürftigen jungen Menschen zur Folge, bei dem das vom Unterricht fast gar nicht beachtete vielgestaltige Triebleben Sinne und Glieder endlos zu Bewegungen drängt. Daß Mangel an Bewegung die Schüler schädigt, zeigt folgende Tatsache. Nach Schmid-Monard vermindert sich die Zahl der schulkranken Schüler auf $^2/_3$, wenn die Schüler einer Schule außerhalb der Schulzeit regelmäßig spielen oder Sport treiben. Weitere didaktische Untersuchungen in dieser Angelegenheit sind notwendig.

2. Es ist ferner hygienisch und psychologisch unnatürlich, wenn in einer Schule für allgemeine Bildung im Lehrplane oder in der Praxis der fremdsprachliche Unterricht die Hauptrolle spielt. Wir haben gesehen, daß der Sprachunterricht nur ein darstellendes Unterrichtsfach neben vielen andern darstellenden Unterrichtsgegenständen ist.

[1]) Lay, Exp. Didaktik. Nemnich. Wiesbaden 1903. S. 45 ff.

[2]) Zeitschrift für päd. Psychologie. 1903. Heft 4 u. 5.

3. Als ein Gift für Leib und Seele wirkt die Furcht, die als neuer psychischer Faktor in der modernen Schule sich eingestellt hat. Vor 100 Jahren gab es noch keine Maturitätsprüfung. Heute hat jede höhere Schule ihre Abgangsprüfung, ihre Versetzungsprüfungen, ihre wöchentlichen Prüfungen in Form des Stils und andern Klassenarbeiten, ihre täglichen Prüfungen in Form der Zensur. Stets schwebt das Damoklesschwert der Prüfungen über den Häuptern der Schüler. Warum? Die Schüler müssen eine gewisse Klasse erreichen, nicht im Drange nach Bildung, sondern wegen irgend einer „Berechtigung", die der Staat der Schule zur Erlangung dieser oder jener sozialen Stellung erteilt hat. Mit Angst und Bangen sehen viele Schüler und ihre Eltern wöchentlich den Noten entgegen. Die Eltern mahnen und drohen; die Furcht des Schülers wächst, und seine Leistungen werden eher schlechter als besser. Die Angst vermindert die Aufmerksamkeit, schwächt das Gedächtnis, die Urteilskraft und den Willen; daher werden die furchtsamen, nervösen und schwächlichen Schüler nach ihren mündlichen und schriftlichen Darstellungen in der Regel noch geringer zensiert als sie in Wirklichkeit sind; die Zensur vermehrt die Angst u. s. w.; der circulus vitiosus ist da. Die Furcht äußert sich körperlicherseits in Herzklopfen, Störungen im Blutlauf und Atmen, in Spasmen der Eingeweide, in inkoordinierten Bewegungen und Zittern. Kehren solche Zustände regelmäßig wieder, so wird sicherlich die Gesundheit geschädigt. Nähere Untersuchungen über die Wirkungen der Schulangst wären zu wünschen und Mittel und Wege zur Abhilfe zu suchen. Nach Stanley Hall sind alle Kinder, auch die Idioten, der Furcht unterworfen, vor der Pubertät noch einmal so stark als nach derselben, die Mädchen mehr als die Knaben.

4. Hygienisch und pädagogisch nachteilig ist es auch, wenn die „Heiligkeit der Individualität" nicht beachtet, wenn die Schüler als Massenartikel behandelt werden. Dies ist der Fall: wenn die Klassen zu stark besetzt sind, was vielfach stattfindet; wenn der Lehrer nicht im psychologischen Beobachten geübt ist; wenn er nicht kennt, was die Kinderforschung, die Psychologie und die experimentelle Didaktik über individuelle Differenzen und Typen festgestellt haben; wenn die Lehrer von ihren Schülern keine Individualitätslisten führen. — Auf Grund meiner didaktischen Experimente über die Anschauungstypen muß man annehmen, daß durch das herrschende Lehrverfahren die Schüler in ihren Anlagen vielfach vergewaltigt und in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Weitere experimentelle Untersuchungen über die Individualitäten und Typen sind dringend nötig.

5. Die körperliche und geistige Entwicklung leidet besonders auch dadurch not, daß die pädagogische Ausbildung der Lehrer

vielfach noch ungenügend, die Lehrverfahren im einzelnen noch wenig wissenschaftlich geklärt und sehr oft verfehlt sind.

Die angehenden Lehrer werden bei uns noch nicht auf dem Wege eigener Beobachtung und einfacher Experimente in die Kinderforschung (Pädologie) und in die Psychologie eingeführt. Sie treten in Amt und Würde ein, ohne im psychologischen Beobachten des Kindes geübt zu sein, ohne genügende Übung im Unterrichten, vielfach ohne je unter kritischer Leitung sich im Unterrichten erprobt zu haben. Manche Lehrerinnenseminare haben noch keine Übungsschule, und für das höhere Lehramt gibt es im Deutschen Reiche nur eine einzige Seminarübungsschule in Jena, wo der einzige deutsche Lehrstuhl für Pädagogik sich findet. Bei ungenügender pädagogischer Vorbildung der Lehrer muß auch bei ihnen die in Laienkreisen giltige Meinung entstehen, für das Unterrichten genüge fachwissenschaftliches Wissen und Können, gesunder Menschenverstand und angeborenes Lehrgeschick, das natürlich jeder in reichem Maße zu besitzen glaubt.

Unter solchen Umständen kann auch kein Bedürfnis nach pädagogischer Weiterbildung im Amte entstehen. Dazu kommt, daß nirgends mehr als auf pädagogischem Gebiete der Dilettantismus oder besser, das pädagogische Kurpfuschertum sich breit gemacht hat und kritischer Blick dazu gehört, um auf dem Gebiete der pädagogischen Literatur in den Sandmassen die Goldkörnchen zu finden.

Vergleicht man die Bücher, Broschüren und Aufsätze über das Lehrverfahren eines und desselben Unterrichtsgegenstandes, so wird man sehr oft Maßnahmen empfohlen finden, welche die denkbar größten Widersprüche darstellen. Selbst Schulmänner sagen oft leichtfertig: Es führen viele Wege nach Rom; sie bedenken nicht, daß nur einer von einem bestimmten Punkte aus der beste ist. Es ist auch selbstverständlich, daß jeder Lehrer mit seinem Verfahren eine gewisse Routine und einen gewissen Erfolg erziele; aber es ist vom Standpunkt der Hygiene, der Volkswirtschaft, der Ethik und der Pädagogik zu fordern, daß die Schule mit dem geringsten Aufwand von Kraft und Zeit die besten Resultate erziele, daß die Schule bilde und nicht verbilde, daß die Lehrpläne, Lehrverfahren und Lehrmanieren nicht die körperliche und geistige Entwicklung stören, nicht die Gesundheit schädigen, nicht die Entfaltung der Individualitäten und Talente verkennen und hemmen.

So ist es Tatsache: In der Theorie und Praxis des Unterrichts herrscht ein Wirrwarr der Meinungen, bestehen Mängel und Fehler, welche die körperliche und geistige Entwicklung schädigen und daher beseitigt werden müssen.

III.

Es entsteht nun die Frage: Auf welche Weise kann für die Gestaltung eines naturgemäßen und daher hygienischen Unterrichts gesorgt werden? Antwort:

Der Staat hat die Pflicht, pädagogische Lehrstühle verbunden mit Seminarübungsschulen und pädologischen Laboratorien in genügender Zahl zu errichten. Diese Forderung soll nun eingehender begründet werden; acht Gesichtspunkte möchte ich hervorheben.

1. Der Staat gibt die Vorschriften für die Ausbildung der Lehrer, organisiert die Schulen, bestimmt die Lehrpläne und beeinflußt das Lehrverfahren und hat zudem das Recht des Schulzwangs. Der Staat hat folglich auch die Pflicht für eine genügende pädagogische Vorbildung der Lehrer und für eine naturgemäße und daher hygienische Gestaltung der Lehrpläne und Lehrverfahren Sorge zu tragen; er hat die Pflicht, für die selbständige und wissenschaftliche Fortbildung der Pädagogik und für den wissenschaftlichen Ausbau der Didaktik Mittel und Wege zu schaffen. Daß die Pädagogik wissenschaftlich bearbeitet werden könne, haben Kant, Fichte, Schleiermacher, Herbart, Waitz u. a. bewiesen; es erhebt sich aber die wichtige Frage, ob auch die Probleme der Schulpraxis einer wissenschaftlichen Bearbeitung zugänglich seien. Diese Frage ist zu bejahen.

2. Durch die „Experimentelle Didaktik“ [1]) des Redners ist nach dem Urteile der Kritik theoretisch und praktisch nachgewiesen, daß es möglich und notwendig sei, die experimentelle Forschungsmethode, d. h. exakte Beobachtung, Umfrage, Statistik und Experiment, auf die speziellen Fragen des Unterrichts anzuwenden, ja, daß die didaktischen Probleme physiologischer und psychologischer Natur nur durch die experimentelle Forschungsmethode einer sicheren und naturgemäßen Lösung entgegengeführt werden können.

Daß die Fragen nach der naturgemäßen und hygienischen Gestaltung der Lehrverfahren, der Lehr- und Stundenpläne nicht durch gesunden Menschenverstand und „fachwissenschaftliche Studien“ und nicht durch angeborenen pädagogischen Takt und langjährige Erfahrung gelöst werden können, das beweist schon der Umstand, daß, wie wir bereits erwähnt, auf didaktischem Gebiete immer noch der größte Wirrwarr und Gegensatz der Meinungen herrscht, trotzdem Tausende der tüchtigsten Schulmänner seit vielen Jahren eifrig bestrebt sind, den Unterricht naturgemäß zu gestalten.

Die Einführung der experimentellen Forschungsmethode auf dem Gebiete der Physik, der Chemie und der Physiologie hatte jeweils

[1]) Nemnich, Wiesbaden, 1903.

gewaltige Fortschritte dieser Wissenschaften zur Folge; sie hat auch einen mächtigen Aufschwung der Psychologie veranlaßt, und ein solcher wird auch auf dem Gebiete der Didaktik und Pädagogik nicht ausbleiben, wenn die experimentelle Forschungsmethode den alles überwuchernden Dilettantismus zurückgedrängt haben wird. Das lassen schon die bis jetzt vorhandenen experimentellen Ergebnisse der pädologischen und didaktischen Forschung erkennen. Ich weise auf die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen von G. Stanley Hall, Schuyten, Lobsien u. a. hin. Meine didaktischen Experimente über den Rechtschreibunterricht,[1]) deren Ergebnisse mehrfach nachgeprüft und bestätigt wurden, zeigen u. a., daß wenn nicht die Druckschrift, sondern die Schreibschrift als Anschauungsmittel benützt wird, die Fehlerzahl sich um die Hälfte vermindert, daß das Abschreiben dem Buchstabieren um das 2fache, dem Diktieren um das 6fache überlegen ist. Man kann also bei einem naturgemäßen Lehrverfahren im Rechtschreibunterricht bis zum 12fachen an Kraft ersparen.

Wenn man den ersten Rechenunterricht auf Grund meiner experimentellen Untersuchungen[2]) auf die Anschauung gründet, den Zählkörpern eine bestimmte Gruppierung, Größe, Entfernung, Richtung und Färbung gibt, so kann bis zum 15fachen an Kraft gewonnen werden. Meine Untersuchungen über die Anschauungstypen der Schüler zeigen, daß die Individualitäten vielfach verkannt und vergewaltigt werden, weil Theorie und Praxis des Unterrichts sie noch nicht kennen und verwerten. Der Lehrer, der (wie jedenfalls Diesterweg) Akustiker ist, wird wie dieser im Rechtschreibunterricht das Diktieren als Hauptübungsmittel anwenden; wer aber wie Bormann Optiker ist, wird hauptsächlich auf das Schriftbild das größte Gewicht legen. Im ersten Falle werden die optisch, im zweiten die akustisch veranlagten Schüler vergewaltigt. — Der Sachdenker wird den ganzen Unterricht mehr sachlich, der Sprachdenker mehr formalistisch, der Optiker mehr optisch, der Akustiker mehr akustisch gestalten; dabei werden immer die den andern Anschauungstypen angehörigen Schüler verkannt und in ihrer natürlichen Entwicklung gehemmt. — So kommt es auch, daß es akustisch veranlagten Lehrern schwer fällt, den Resultaten meiner Rechtschreibversuche Glauben zu schenken. So erklärt sich auch zum Teil der Wirrwarr und Gegensatz der didaktischen Maßnahmen: Die betreffenden Schulmänner glauben eben, daß ihre Selbstbeobachtungen allgemein giltig seien; sie vertreten sie mit dem größten Mute persönlicher Überzeugung, und es ist ihnen leicht, sie durch ganz allgemeine psychologische und logische Sätze zu bemänteln

[1]) Führer durch den Rechtschreibunterricht. Nemnich. Wiesbaden.

[2]) Führer durch den ersten Rechenunterricht. Ebenda.

und mit der üblichen Dialektik als „pädagogisch“ zu verteidigen. Hier kann nur die objektive, experimentelle Forschungsweise Abhilfe schaffen; nur die experimentelle Didaktik kann die Mängel und Fehler unseres Schulunterrichts aufdecken und Mittel und Wege zur Besserung weisen.

3. Die experimentelle Forschungsmethode muß auf dem Gebiete der Pädagogik eine eigenartige Gestaltung und Durchführung erfahren; daher sind zu ihrer Verwertung pädagogische Lehrstühle mit Seminarübungsschulen und pädologischen Laboratorien nötig.

Dafür sprechen u. a. folgende Tatsachen:

a) Die experimentellen Untersuchungen der Pädagogik müssen sich vor allen Dingen auf Kinder und Schüler, auf den sich erst entwickelnden Menschen erstrecken.

b) Der öffentliche Unterricht hat ganze Schulklassen und jeden einzelnen Schüler ins Auge zu fassen. Beobachtung, Statistik und Experiment müssen sich daher auf Schulklassen beziehen; bei Feststellung der Resultate sind aber auch die individuellen Differenzen eingehend zu berücksichtigen, um die Individualitäten und Typen näher kennen zu lernen.

Die Resultate der didaktischen Experimente stellen zugleich Beiträge zur Kinderforschung dar. Es ist aber leicht ersichtlich, daß eine naturgemäße und hygienische Erziehung nur mit Hilfe der Kinderforschung möglich ist; daraus folgt aber, daß der Pädagoge auch die Pädologie zu pflegen und zu fördern habe.

Aus all den angeführten Tatsachen ergibt sich ohne weiteres, daß den pädagogischen Forschern Schulen und pädologische Laboratorien zu Verfügung stehen müssen.

4. Die experimentelle Didaktik muß auf eigene Füße gestellt werden; sie darf nicht mehr abwarten, bis da oder dort einmal Brosamen vom Tische der Psychologen für sie abfallen. Die theoretische Psychologie kann und will nicht mit Rücksicht auf die pädagogische Verwertung ihre Forschung betreiben. Sie hat daher einerseits wichtige didaktische Fragen noch gar nicht berührt; andererseits besitzen viele ihrer Resultate keine didaktische Verwertbarkeit; es sind also Lehrstühle zur Pflege der experimentellen Didaktik und Pädagogik nötig.

5. Die pädagogische Forschung erfordert die ganze Kraft eines Mannes, und es ist ein Irrtum, wenn bei uns die Behörden noch meinen, daß ein Mann im Nebenamte durch Vorlesungen Didaktik und Pädagogik in geziemender Weise pflegen und weiterführen könne. Wie für Veterinärwesen, Geographie und Photographie zur selbstständigen Pflege und Weiterbildung der betr. Wissenschaften

Lehrstühle errichtet wurden, so müssen auch Lehrstühle für Pädagogik, verbunden mit Seminarübungsschulen, und pädologische Laboratorien in genügender Zahl errichtet werden. Schon Kant hat mit Nachdruck gesagt: „Erziehung ist das größte Problem und das schwerste, was dem Menschen kann aufgegeben werden", und hat dem entsprechend pädag. Lehrstühle und „Experimentierschulen" verlangt. Wie sieht es heute in dieser Hinsicht in Deutschland aus? Im ganzen Deutschen Reich kann nur ein Bundesstaat, Sachsen-Weimar, sich eines pädag. Lehrstuhls rühmen. In Nordamerika hat man in den letzten 20 Jahren über 50 pädag. Lehrstühle und psychol. Laboratorien errichtet, und in andern Staaten ist man ebenfalls nicht zurückgeblieben; streben wir Deutsche darnach, aus unserer Rückständigkeit herauszukommen. Die deutschen Staaten bringen jährlich große Opfer für Experimente über die Kultur von Nutzpflanzen und für Versuchsstationen zur Veredlung von Haustieren; aber sie haben noch keine Unterstützung und Mittel gewährt zur Ausführung pädologischer und didaktischer Experimente.

Antwerpen, Chicago und andere Städte sind rühmlich vorangegangen und haben pädolog. Laboratorien eingerichtet; streben wir darnach daß andere Großstädte nachfolgen.

6. Bei Verwertung der experimentellen Forschungsmethode ist eine ausgedehnte und innige pädagogische Arbeitsgemeinschaft möglich, da die Resultate der experimentellen Forschung und die Bedingungen der Entstehung der Resultate genau fixiert und daher von andern Forschern leicht kontrolliert, berichtigt und weitergeführt werden können; sorgen wir dafür, daß Institute gegründet werden, die die experimentelle Forschungsmethode auf dem Gebiete der Pädagogik zur Anwendung bringen und eine erfolgreiche pädag. Arbeitsgemeinschaft ermöglichen.

7. Für die Seminardirektoren, Seminarlehrer, Rektoren und Schulinspektoren ist ein eingehendes, pädagogisches Fachstudium an der Universität unerläßlich, da sie die pädagogische Vorbildung und Weiterbildung der Volksschullehrer leiten sollen, die bei uns in Deutschland 95 % der Bevölkerung die Schulbildung vermitteln. Dieser Gedanke ist in den letzten Jahren bei den Lehrern unserer Volksschule lebendig geworden[1]), und die allgemeine deutsche Lehrerversammlung wird diese Angelegenheit an Pfingsten dieses Jahres in Königsberg zur Diskussion stellen. Sorgen wir also dafür, daß die Schulmänner an der Universität auch die experimentellen Forschungsmethoden der Pädologie, der Didaktik und Pädagogik kennen und anwenden lernen, da sie die besten Erziehungsmittel zum objektiven und vorsichtigen Beobachten im Gebiete des Unterrichts und der Erziehung sind.

[1]) Vgl. Lay, pädag. Fachbildung und Fachaufsicht. Nemnich. Wiesbaden 1901.

8. Sorgen wir dafür, daß pädag. Lehrstühle, pädol. Laboratorien die Theorie und Praxis der Erziehung und des Unterrichts in genügender Weise pflegen, weiterbilden und lehren können, sorgen wir dafür, daß jenes rohe Probieren und blinde Experimentieren, das alljährlich Tausende von Lehrern an Millionen von Schülern zum Nachteil ihrer körperlichen und geistigen Entwicklung ausführen, allmählich zum Schwinden gebracht werde — zum Wohle der Jugend, zum Wohle der Menschheit. Betätigen wir die Worte des großen Denkers Kant: „Erziehung ist das größte Problem und das schwerste, was dem Menschen kann aufgegeben werden."

Zum Schlusse möchte ich meine experimentell-didaktischen Ausführungen in eine These zusammenfassen und darauf einen Antrag stützen; die These heißt:

„Der Mißmut und das Mißtrauen, das man in den Kreisen der Ärzte und der Gebildeten dem heutigen Schulunterricht entgegenbringt, ist leider in weitgehendem Maße gerechtfertigt; denn die Lehrziele, Lehrpläne und Lehrverfahren schädigen vielfach die Gesundheit der Schüler, stören sehr oft ihre körperliche und geistige Entwicklung und setzen dadurch den Kräftevorrat und die Leistungsfähigkeit herab. Da aber Leistungsfähigkeit und Arbeit das Urkapital darstellen, von dem der Wohlstand und der Kulturfortschritt eines Volkes abhängt, so ist es vom hygienischen, volkswirtschaftlichen und allgemein kulturellen Standpunkt aus begründet, daß der Staat pädag. Lehrstühle mit Seminarübungsschulen und pädolog. Laboratorien in genügender Zahl zu dem Zwecke errichte, daß diese Institute die Didaktik und Pädagogik wissenschaftlich fortbilden und Unterricht und Erziehung einer naturgemäßen und hygienischen Gestaltung entgegenführen."

Hierauf gründet sich der Antrag:

Der internationale Kongreß für Schulhygiene möge aussprechen, daß er es als eine notwendige Aufgabe des Staates erachte, daß dieser pädag. Lehrstühle, verbunden mit Seminarübungsschulen, und pädol. Laboratorien in genügender Zahl errichte.

Der Antrag wurde angenommen.

Past. Peter Johannes, [illegible]

Die Waldschule in der freien Natur, eine pädagogische Notwendigkeit und Möglichkeit.

[illegible] Damen und Herren! Die Waldschule in der freien Natur [illegible] pädagogische Notwendigkeit und Möglichkeit — [illegible] daß ich mit diesem Vortrage eine der [illegible] beantworten und anerkennen [illegible]. Wenn ich heute gegen [illegible] spreche, wie ich sie nennen möchte, [illegible] anderwärts auch in Ihrem Zuhörerkreise viel Widerspruch [illegible]. Aber das tut nichts zur Sache, und je mehr Widerspruch erfolgt, um so mehr Klärung der Sache. Zunächst eine Beseitigung des Mißverständnisses, als ob ich nur Schulen im Walde wollte, was also für die vielen waldlosen Städte und Landstrecken nicht passend wäre. Ich meine eben den Unterricht möglichst im Freien, wofür ich jenen Namen nur in Ermangelung eines allgemein verständlichen und anerkannten Wortes wählte. Auch verlange ich durchaus nicht, nun jeden Unterricht zwischen vier Wänden zu meiden. Aber, werte Versammlung, machen wir es uns einmal klar, wohin wir Nordeuropäer mit unserer Lichtluftscheuheit und mit unserm Hinter-den-Ofen-Kriechen gekommen sind! Unsere Urväter und Urmütter schafften und wirkten draußen im Freien, und deren Kinder lernten auch im Freien den ganzen Tag, die Knaben mit dem Vater bei der Jagd, die Mädchen mit der Mutter bei der Arbeit in Feld und Wiese, und ihnen war das Haus nur eine Erholungs- und Schlafstätte. Für uns hat sich jedoch das Blättlein völlig gewandt: uns ist das Haus zur ständigen Arbeitsstätte, und die freie Gottesnatur zur seltenen Erholungsstätte geworden. Daraus erklären sich die meisten Kulturkrankheiten!

Aus dieser Kulturverkehrtheit und Naturentfremdung hat sich die seltsame Anschauung entwickelt, als ob nun auch die heranwachsende Menschheit ihren Jugendberuf allein im Hause, zwischen vier Wänden finden dürfte. Da ist der Schulzwang gekommen und hat die Jugend aus ihrem Paradies, aus der freien Gottesnatur gerissen und zwischen die vier Wände der Schule eingepfercht in dem Wahne, daß nur in der stillen Sammlung der strengsten Schulzucht, abgeschlossen von der gesamten Außenwelt, die für das spätere Leben notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten erworben werden könnten. Die zahlreichen Vorträge unseres Kongresses haben nun die Bedeutung, die Schädigungen aufzuweisen, welche durch die heutige Schule entstehen und die fast alle ihren ersten Ursprung im Schulhause haben. Die

Beibehaltung des heutigen Schulhauses als ständiger Aufenthalt der Schuljugend wird aber jene Schädigungen nimmer gründlich beseitigen lassen.

I. Fragen wir uns nun an Hand der Ihnen gedruckt vorliegenden Thesen nach diesen Schädigungen der heutigen „Zwischen-vier-Mauern-Schule“, woraus sich dann die Notwendigkeit der freien Waldschule ergeben würde!

a) für die Leibentwicklung ist das starre Sitzen in den Schulbänken zwischen vier Mauern in der kohlensäurereichen Schulluft höchst nachteilig:

1. Für Verdauung und Stoffwechsel. Meine Damen und Herren! Sie als Besucher eines solchen hygienischen Kongresses wissen das gerade so gut wie ich; aber ich muß doch den Finger auf diese Wunde legen. Bei meinen eigenen Kindern habe ich die Schädigungen der ersten Schulwochen ganz besonders beobachtet. Schon in den ersten Tagen ließ der Appetit bedenklich nach; die Verstopfung trat ein, jenes Grundübel aller Stoffwechselkrankheiten. Die Glieder bewegen sich ja nicht mehr, verbrauchen also nicht mehr so viel Stoff. Der ganze Körper beginnt sich zu rächen. Die Ausscheidungskanäle, Darm, Niere, Haut werden träger; darum geringeres Bedürfnis nach Nahrungszuführung und — die „Reinkultur“ für all die verheerenden Schulkrankheiten ist gegeben.

2. Der Knochen- und Muskelbau müssen leiden. Die noch so weichen und kalkarmen Knochen empfangen nicht genügend Ersatz, um hart und kräftig zu werden und verbiegen sich durch das zu leicht ermöglichte Schief- und Krummsitzen. Die starren Muskeln werden nicht geübt und müssen verweichlichen und geschwächt werden. Was wollen die zwei Turnstunden wieder gut machen, was dreißig Stunden verfehlten?

3. Der Herzmuskel arbeitet viel zu träge und erschlafft. Die Lunge, die noch so klein und widerstandsschwach ist, muß bei der leichten, mangelhaften Atmung von giftigen Ausscheidungsgasen verkümmern. Namentlich die Lungenspitzen arbeiten während des ganzen Unterrichts gar nicht. Das will man wieder gut machen, indem man in Pausen die Fenster öffnet und die Kinder im Schulraum Turn- und Atemübungen machen läßt. Ich bin ein ganz entschiedener Gegner davon; denn auch bei geöffneten Fenstern und sonst guter Ventilation ist die Lufterneuerung viel zu langsam und zu gering, und die Kinder atmen dann in tiefen Zügen die kohlensäurereiche Luft ein und sättigen damit gerade die Lungenspitzen und jene Bronchien, welche während des weiteren Unterrichts nicht mehr tätig sind und nicht mehr

ausscheiden können und dann erst recht durch die Füllung mit Giftgasen, Staub und Bazillen leiden müssen.

Leber und Nieren als die größten Drüsen des Körpers arbeiten zu langsam und scheiden zu wenig aus und schwängern dadurch das Blut mit Galle und Harnsäure; desgleichen sämtliche Drüsen des ganzen Körpers, sodaß die heutige Schule geradezu eine Züchtungsstätte der Skrofulose ist.

Auch 4. Nerven und Gehirn müssen bei solchem mangelhaften Stoffwechsel unterernährt bleiben und schwere Nervenstörungen sind oft die Folge davon. Prüfen Sie doch die meisten Schulkinder namentlich der höheren Schulen auf ihre Nervenstärke, und Sie werden staunen über den hohen Prozentsatz der nervengestörten Kinder. Daran ist nicht nur die geistige Überarbeit, sondern auch die leibliche Unterernährung infolge der Schulstarre schuld.

Wegen der Schwächung der Sinne denkt man an allerlei Mittel, um z. B. der Kurzsichtigkeit vorzubeugen. Es sind wahrlich nicht nur die Bücher schuld, vielmehr die Engigkeit der Wände. Wer acht bis sechzehn Schuljahre lang nur diesen engen Gesichtskreis von Wand zu Wand, von Schülerpult zu Lehrerpult hat, muß ja engsichtig werden, auch wenn man außer Reklam alle Bücher und Schreib- und Zeichenhefte aus der Schule verbannen würde. Die Schwächung des Geruchssinnes ist ebenso auffällig. Ein Mensch, der sich ständig im Zimmer aufhält, verlernt, die gute von der schlechten Luft zu unterscheiden und läßt sich von verbrauchter Luft leicht langsam vergiften.

b) Für die Gemütspflege bietet der Stubenunterricht große Hemmungen!

1. Die starre Schulzucht unterdrückt das Gemüt und zwar bei Kind wie Lehrer! Ja, meine verehrten Damen und Herren! Versetzen Sie sich doch einmal zurück in Ihre eigene Kindheit oder in die Seele ihrer Kinder, oder denken Sie sich jetzt als meine Schülerinnen und Schüler hier zu meinen Füßen sitzend. Aber beileibe nicht in dieser bequemen Sitzung auf Stühlen, der eine so, der andere so! Nein, starr die Füße hübsch neben einander, die Hände zusammengefaltet oder schrecklicherweise vor der Brust gekreuzt und das Atmen hemmend, die Augen starr hierher gewandt und mit dem Bewußtsein, daß hier ein Zauberstäbchen liegt. So alle Glieder erstarrt, nur zuweilen den Finger nach einer Frage hebend oder daß Sie zu einer Antwort aufstehen dürfen. Und das alles nicht nur während der 20 Minuten meines Vortrags, sondern drei, vier Stunden und mehr nacheinander. Würde dadurch dieser Raum nicht Ihnen zur Hölle werden? Weil das nun einmal die harte, eisige Schulzucht fordert, so muß das Gemüt bei Lehrer wie Schüler verhärtet werden.

2. Die Kahlheit und Ödheit der meisten Unterrichtsräume ertötet den Schönheitssinn. Wir brauchen die schöne Gottesnatur nicht zu schmücken!

3. Die ständige Gewöhnung an die Stube entwöhnt von den Segnungen der freien Gotteswelt! Uns Nordeuropäer dünkt es wohler bei Muttern daheim hinter dem Ofen. Wir sind abgestumpft gegen Licht, Luft, Wasser, Wald!

c) Für die Geistespflege ist der Zimmerunterricht zu anschauungsleer und geistbedrückend. Was wollen die paar Nachmittagsspaziergänge und seltenen Schülerwanderungen gegenüber der Unsumme von Vorstellungen und Kenntnissen, welche wir von der Heimat und Natur gewinnen sollen?

1. Naturkunde und Geographie finden nur in der freien Natur ihre Grundanschauungen. Ausgestopfte Tiere, Pflanzen-Herbarien, physikalische Apparate, Wandkarten, Globus und Atlanten, kurz alles das, was man von der Natur ins Haus bringen kann, sind doch nur sehr mißliche Notbehelfe und sollten nur in Ausnahmefällen dienen. Heute sind sie jedoch noch die Hauptsache und die freie Natur ist Nebensache! Auch die außerheimatliche Natur kann nur durch Vergleichungen mit der Heimat voll erfaßt werden!

2. Religion wie Geschichte haben wie bei Christus im Freien größere Wirkung! Immer mehr drängt man auf Verminderung des gedächtnismäßigen Lernstoffes und auf Hervorhebung der Gemütsseiten. Christus lehrte den Fischern und Schiffern am Wasser, den Hirten bei der Weide, den Landleuten bei dem Acker. Das hatte sicher einen viel tieferen Eindruck als ein Buchunterricht in der Stube! Fast jedes Land und jede Heimat haben ihre eigenen geschichtlichen Denkmäler und Denkstätten, an die sich historische Ereignisse anknüpfen ließen. Und kann man im Freien weniger gut und eindrucksvoll erzählen und auch einprägen, als in der Stube?

3. Die deutsche wie die fremden Sprachen bekommen im Freien für Sprechenlernen und Aufsatz die lebendige Vermittlung. Mein Vortrag gilt in erster Linie den Volks- und Mittelschulen, und ich überlasse die praktische Anwendung für die höheren Schulen den Vertretern derselben. Für den Anschauungsunterricht bietet die Schulstube doch wahrlich wenig Stoff, was auch durch die prächtigsten Bilder nicht annähernd ersetzt werden kann. Das lebendige Üben der fremden Sprachen ist draußen in den angeschauten Lebensgemeinschaften: Garten, Wiese, Feld, Wald, Wasser ganz anders möglich, wenn ich auch damit nicht die Kellnermethode verteidigen will. Für die Aufsätze wählen meine Kinder am liebsten Erlebnisse

von draußen, die sie mit der Schule gemeinsam oder bei festlichen oder andern Gelegenheiten erfahren haben.

4. Das Zeichnen und Modellieren haben im Freien ihre Muster. In Preußen sind wir heute glücklich sowohl von dem Vorlagen- wie Wandtafel-Abzeichnen abgekommen. Die Formen und Farben findet das Kind nur in der freien Natur.

5. Zum Singen und Turnen ist draußen mehr Anregung. Freilicht- und Freiluft-Singen wie -Turnen hält mehr gesund als in Stuben und Hallen!

Nun, meine verehrten Damen und Herren! Was soll ich noch weiter von der Notwendigkeit sprechen, den Unterricht möglichst ins Freie zu verlegen, soweit es die Witterungsverhältnisse und Schulzwecke und Unterrichtsweisen es eben gestatten? Es soll ja beileibe kein Spazierenführen und Schulespielen sein, sondern eine ernste, eifrige Arbeit, wie es noch gestern in dieser Gruppe Herr Geheimer Regierungsrat Dr. Matthias von unserer Jugend gefordert hat. Viele unter Ihnen, meine Damen und Herrn, dürfte ich nicht überzeugt haben. Bei vielen andern, die vielleicht nicht abgeneigt wären, mir in einigen Punkten zuzustimmen, dürften noch zu viele Bedenken haften, so vor allen Dingen das eine, große, mir immer wieder entgegengehaltene Bedenken, daß die Verlegung des Unterrichts ins Freie für Deutschland eben nicht möglich ist!

II. Die freie Waldschule ist aber möglich und ist schon in den Landerziehungheimen seit Jahren praktisch durchgeführt worden. Von Anfang an stehe ich mit an der Spitze der Bewegung für die Landerziehungsheime als Gründer und Leiter des Lebensheimer Erziehungsvereins.

1. Sämtliche Unterrichtsfächer mit Ausnahme der rein technischen können bei befriedigender Witterung im Freien erteilt werden. Leider muß ich mich dabei zu kurz fassen und werde nicht alle Bedenken beseitigen können, muß vielmehr auf meine vorigen Ausführungen zurückweisen.

2. Auch die rein technischen Fächer wie Schreiben, schriftliches Rechnen, Lesen, Zeichnen können im Freien durch Schaffung von Sitzgelegenheit ermöglicht werden. An Stelle der heutigen schweren, starren, harten, schlecht zu transportierenden Schulbänke müßten leicht bewegliche und doch genügend fest stehende Sitzgestelle treten. Doch vill ich diese Frage bis zur Erfindung und Erprobung solcher Unterichtsmittel offen halten.

3. Durch Bau von Unterrichtshallen ist für Regen ein ascher Weiterbetrieb des Unterrichts zu ermöglichen.

4. Für die Winterzeit sind gut heizbare und licht- und luftreiche Schulbaracken an Stelle der heutigen vielstöckigen Schulkasernen in den Wäldern der Stadtumgebung zu errichten. Vorläufig mögen der Kosten wegen diese Baracken auch jene Hallen mitersetzen, welch letztere ich an weiter gelegenen Spielplätzen dachte. So hat schon Elberfeld solche Wetterhallen bei seinen in fernen Wäldern gelegenen Schulspielplätzen. Da Herr Hauptlehrer Meyer aus Hamburg bereits die Frage der Schulpavillons in völlig befriedigender Weise durch seinen Vortrag in Gruppe A gelöst hat, so kann ich darüber hinweg gehen. Nur das eine Bedenken jenes Baurats und Magistratsbeamten, der in jener Sitzung die allgemeine Einführung der Schulpavillons wegen der hohen Bodenpreise für unmöglich hielt, möchte ich damit abtun, daß die Städte diese Schulpavillons in ihre bereits als Eigentum gehörigen Anlagen und Parks verlegen möchten, die doch während der Schulzeit leer sind.

5. In Großstädten sind für Schulanfang und -schluß bei den Stadtbahnen besondere Schülerwagen einzulegen, wie ja für viele Tausende der Arbeiterbevölkerung ganze Arbeiterzüge bereit stehen.

III. Die freie Waldschule wird für die einzelnen, für die Ortsgemeinden, für den Staat, für das Reich, für die Menschheit den harten Kampf ums Dasein mildern und veredeln, weil sie vielmehr als der Unterricht in der Schulstube die Einzelpersönlichkeit wie die Gemeinsamkeit in Freiheit pflegen, Erzieher wie Zöglinge viel mehr in Liebe einander nähern und so für die harten Kämpfe des späteren Lebens und für das friedliche Wirken in den Lebensverbänden besser vorbereiten kann.

IV. Die freie Waldschule beginne man zunächst versuchsweise mit der Gründung von Hilfsschulen für Leiblichgebrechliche für tuberkulöse, skrofulöse und kränkliche Kinder aller Art.[1])

Meine verehrten Damen und Herren! Ich bin nicht mehr „noch zu jung“, um mit Bausch und Bogen, die heutige Stubenschule zu verurteilen und die bisherige Entwicklung jäh zu unterbrechen. Ich fordere ja nicht, daß Sie nun allenthalben Landerziehungsheime, Lebensheime mit solchen Waldschulen, gründen sollen. Behalten Sie ruhig Ihre Bedenken; aber lassen Sie uns diese Bedenken durch ruhige Aussprache über die Waldschule, als vielleicht ein niemals erreichbares Ideal zu klären versuchen. Stimmen Sie vor allem einem Versuche mit den Leiblichgebrechlichen als der ersten Stufe der Verwirklichung zu! Hier dürfen wir bei verringertem Lehrstoff und etwas loserer Schulzucht ja einen Versuch wagen. Gelingt es auch hierbei nicht,

[1]) Die Stadtgemeinde Charlottenburg ist unterdessen mit Gründung der ersten Waldschule Deutschlands vorgegangen.

[illegible] kann [illegible] die Waldschule wie so manches andere Ideal. Aber er wird [illegible] wie er bei den Kindererholungsheimen [illegible] ist. Auch hier heißt es: „Probieren geht über Studieren“. Gönnen wir doch zunächst jenen armen [illegible] das, was wir alle für uns wie für unsere eigenen Kinder wünschen, ein frisches, frohes, freies Leben und Lernen in Licht, Luft, Wasser, Wald!

Diskussion:

Dr. med. **Altschul, Theodor,** (Prag).

Dr. Altschul warnt vor Übertreibungen — es wäre eigentlich vom ausschließlich hygienischen Standpunkte am besten, wenn die Kinder überhaupt nichts lernen müßten. Aber der Unterricht ist doch nötig, und so müssen wir nur darauf sehen, die Kinder widerstandsfähiger zu machen im notwendigen Kampfe gegen die nicht zu vermeidenden Gefahren des Lebens.

Wir brauchen die Schulen, aber wir brauchen ein gesundes Schulhaus. Die Kinder sollen nach der Schule so oft als möglich ins Freie gebracht und zu Leibesübungen angehalten werden. — Est modus in rebus, sunt certi denique fines!

Dr. med. **Becher, W.,** Arzt (Berlin).

Dr. Becher verweist darauf, daß die Idee der Waldschule unter gewissen Modifikationen, wie es für kranke Kinder erforderlich ist, in den Kindererholungsstätten vom Roten Kreuz in Berlin bereits verwirklicht ist.

Drbohlav, Joseph, Kaiserl. wirkl. Staatsrat, Gymnasialdirektor (Tiflis).

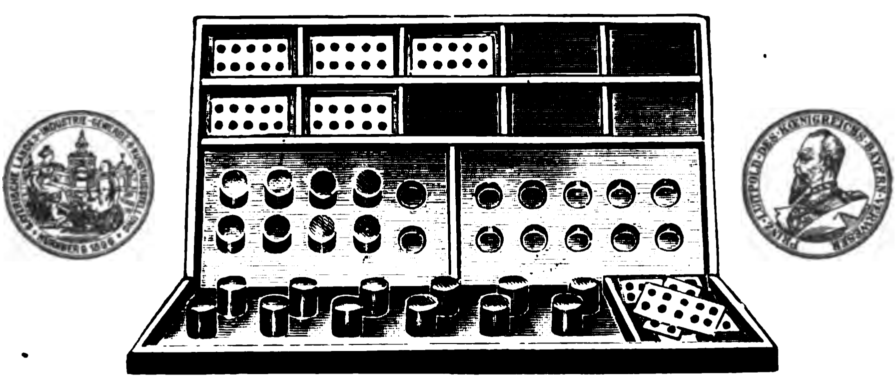
Ich bedaure sehr, mit Herrn Dr. med. Altschul nicht einverstanden zu sein, es sei für die Gesundheit der Schüler genug getan, die Kinder außer der Schulzeit auf der Straße laufen zu lassen. In meinem Vortrage über „Erziehungsanstalten auf dem Lande“ habe ich auf die Gefahren hingewiesen, welchen moralischen Schaden die Straße unsern Kindern bringen kann. Ich sprach nur von unserer asiatischen Stadt; da aber die Frage einmal so gestellt ist, wage ich zu behaupten, daß auch die Städte des weiten Westens in dieser Hinsicht nicht besser bestellt sind und daß man vielleicht auch auf den Gassen Prags nicht immer Nachahmungswertes zu sehen bekommt. Herr Dr. Becher (Berlin) wollte darin eine ideale Zukunftsmusik hören. Ich muß ihm mitteilen, daß wir Kaukasier diese Musik schon längst spielen, wenigstens in Ferienkolonien. Binnen elf Jahren war ich Inspektor des ersten Tifliser Knabengymnasiums, und jeden Sommer brachte ich mit

meinen Internen (Staatsanstalt) auf dem Lande zu. Morgens um 6 Uhr wurde aufgestanden, gebadet, Tee getrunken und dann zwei Stunden wissenschaftlich gearbeitet; die übrige Zeit wurde auch unter offenem Himmel zugebracht; ich kann sagen, daß nach dem Sommer die Kinder physisch gestärkt in die Schule zurückkehrten und auch ihre Aufführung binnen der Sommerszeit ließ keine Klage zu.

Eine andere Verwirklichung des von Herrn Peter Johannes Thiel angeregten Gedankens finden wir in der Ackerbauschule des Herrn Friedensrichters Tsinamgzwarov unweit von Tiflis; dieser Herr vermachte sein ganzes Vermögen (900 Hektar) der Schule und opfert ihr sein ganzes Einkommen. Bei einem Besuche fand ich Herrn Tsinamgzwarov unter einem schattigen Baume, umgeben von Schülern; er hielt eine Mathematikstunde. Meine Herren, das war wirkliche Musik. Auch das zweite Knabengymnasium zu Tiflis bekam für diese Zwecke von Seiner Kaiserlichen Majestät dem Kaiser von Rußland 20 Hektar als Geschenk, welche die Verwirklichung des angeregten Gedankens in Aussicht stellen.

Troelltsch, Ernst, Lehrer in Nürnberg.

Die Veranschaulichung des grundlegenden Rechnens im Zahlenraum 1 bis 100 am Nürnberger Rechenbrett und an der Einmaleinstafel.



Zahlenraum 1 bis 20 = 1 m lang, 35 cm hoch, Scheiben = 48 mm im Durchmesser.

Zahlenraum 1 bis 120 = 1 m lang, 55 cm hoch, Scheiben = 48 mm im Durchmesser.

Kinderrechenbretter 1 bis 20 = 35:9 cm, 1 bis 120 = 32:16 cm.
Einmaleinstafel 64:64 cm.

„Die Anschauung ist das absolute Fundament jeder Erkenntnis.“

Zweck des grundlegenden (elementaren) Rechnens ist:

Zahlbegriffe zu bilden, ein verständiges, bewußtes Zählen zu erlernen und die Beziehungen, die Verhältnisse der Zahlen zu einander kennen zu lernen.

Dies kann nur erreicht werden durch die Anschauung.

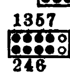
Da es sich beim elementaren Rechenunterrichte um einen plan- und stufenmäßigen Aufbau von Zahlbegriffen und deren Verhältnissen zu einander handelt, so muß künstlich durch äußere Reize auf die „Seele“ des Kindes eingewirkt werden. Durch die Dinge der Außenwelt, die das Kind umgeben (Gegenstände im Schulzimmer), ist dies nicht möglich, weil die nötige Anzahl und die unbedingt erforderliche Gleichartigkeit der Anschauungsobjekte fehlt, und weil diese nicht in einer bestimmten, leicht übersehbaren Form aneinander gereiht oder gruppiert werden können. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, ja die Unentbehrlichkeit eines Veranschaulichungsmittels im Rechenunterrichte.

An Rechenlehrmitteln fehlt es nicht; denn namentlich in den letzten zehn Jahren sind dieselben wie Pilze zu Tage gekommen und zwar teils als Phantasiegebilde, teils als Nachahmungen.

Den bekannten Rechenapparaten „Russische Zählmaschine“ und „Tillichscher Rechenkasten“, denen je ein bestimmtes System zu Grunde liegt, hat sich vor Jahren das „Nürnberger Rechenbrett“, das in der methodischen Anlage und in der Handhabung von denselben vollständig abweicht, also ein neues System bildet, angereiht.

Das Nürnberger Rechenbrett gründet sich nicht aufs Zählen und auf Zahlbilder, sondern auf Raumbilder.

Was den aus früheren Zeiten überlieferten Rechengrundsatz „das Zählen ist das Fundament alles Rechnens“ anbelangt, so dürften alle Personen, welche selbst und zwar längere Zeit Unterricht im elementaren Rechnen erteilen, der Ansicht sein, daß es umgekehrt heißen muß „durch richtige Zahlvorstellungen kommt das Kind zu einem verständigen, bewußten Zählen“. Den durch Veranschaulichung und Zahlvorstellungen gewonnenen Zahlbegriffen werden die Zahlennamen „Eins“ „Zwei“ „Drei“ u. s. w. beigelegt. Das in einer bestimmten Reihenfolge (vor- oder rückwärts) betätigte Reproduzieren dieser Zahlennamen, wobei sich der Zahlenname mit dem Zahlbegriffsinhalte verbinden muß, führt zu einem verständigen, bewußten Zählen, im Gegensatz zu dem mechanischen Zählen d. i. dem gedankenlosen Hersagen der Zahlennamen.

Zahlbilder haben nur dann Wert, wenn jedes folgende auf das vorhergehende sich aufbauen läßt; denn jede nachfolgende Zahlvorstellung muß sich mit der vorhergehenden zu einer Gesamtvorstellung verschmelzen können. Am Nürnberger Rechenbrett schließt das Raumbild 8 ⇒  die stets gleichbleibenden Raumbilder 1 bis 7 in sich, nämlich  —

Wie können 6 bis 7jährige Kinder zu richtigen Zahlvorstellungen gelangen, wenn ihnen die Zahl 6 z. B. heute ••••••, morgen :•:•, übermorgen :••:, später wieder in einer anderen Form veranschaulicht wird? Diese Veranschaulichungen, obwohl deren Zahleninhalte einander gleich sind, werden sich ebensowenig wie ein □ (Quadrat) △ (Dreieck) ○ (Kreis) etc., deren Flächeninhalte auch einander gleich sind, zu einer einzigen Gesamtvorstellung verschmelzen. — Die „Anzahl 6" bei diesen stets wechselnden Veranschaulichungen wird von dem Anfänger im Rechnen, dem doch durch den Rechenunterricht erst Zahlbegriffe beigebracht werden sollen, nur durch mechanisches Zählen (vorausgesetzt, daß das Kind dieses — was überhaupt für das verständige Rechnen wertlos ist — schon kann) bestimmt werden können. Ist das Kind durch mechanisches Zählen bei dem Zahlennamen „sechs" anlangt, so weiß es ebensowenig wie bei Beginn des Zählens. — Erst dann, wenn das Kind bereits Zahlbegriffe hat und die Rechenoperationen versteht, wird es diese Veranschaulichungen bewußt zählen oder mittels Gruppierungen (z. B. :••: = :• (3) und •: = (3) = 6 oder 2mal 3 = 6 oder : : (4) und •• (2) = 6 sofort ablesen können. Geradeso verhält es sich, wenn man durch Veranschaulichung von 5 Äpfeln und 4 Äpfeln und zwar in den verschiedensten Gruppierungen dem Kinde die Zahlbegriffe 5, 4 und 9 beibringen will. — Ebensowenig wird es gelingen, den Kindern richtige Zahlvorstellungen beizubringen, wenn heute der, morgen ein anderer Rechenapparat, übermorgen die Finger, oder heute Äpfel, morgen Nüsse u. s. w. zur Veranschaulichung der Zahleninhalte und Rechenoperationen gebraucht werden. Dadurch werden die Kinder verwirrt, sie werden geistig gemartert, und das Rechnen wird ihnen zur Qual.

Am Nürnberger Rechenbrett sollen die Zahlvorstellungen an Raumbildern gewonnen werden; denn jede Zahl nimmt in der unendlichen Zahlenreihe eine bestimmte Stelle ein, und die einzelnen Zahlen stehen zu einander in einem sich stets gleich bleibenden Verhältnisse.

Im Schreiben und Lesen werden dem Kinde die Buchstaben immer in ein und derselben Form vorgeführt. Wir bringen den Kindern

den Buchstaben a z. B. nicht heute in der deutschen Schrift, morgen lateinisch; wir lassen ihn nicht heute schief, morgen steil und übermorgen nach der Rundschrift schreiben. — Beim Rechtschreiben, wo es sich hauptsächlich um das Einprägen von „Wortbildern“ handelt, werden die Wörter immer in derselben Form, d. i. in ein und derselben Aneinanderreihung der einzelnen Buchstaben dargestellt. Warum macht man beim Abteilen eines Wortes einen Bindestrich? Wohl deshalb, weil die einzelnen Buchstaben und Silben zu einem Ganzen gehören. —

Beim Geographieunterrichte (an der Landkarte) beispielsweise erscheinen die Flüsse, die Grenzen eines Landes, die Lage der Städte zu einander u. s. w. immer in einer bestimmten charakteristischen Form und in einem bestimmten Raumverhältnisse zu einander; ebenso beim Anschauungs- und naturkundlichen Unterrichte die einzelnen Teile eines Käfers, einer Blume u. s. w.

Ich glaube auf Grund zehnjähriger Praxis im Rechenunterrichte mit 6 bis 8 jährigen Kindern behaupten zu dürfen, daß auch bei der Veranschaulichung des grundlegenden Rechnens jeder Zahl nur eine charakteristische Form und ein bestimmter Platz zur Zahl 10 — dem Grundpfeiler des dekadischen Zahlensystems — gegeben werden muß, damit den Kindern die Zahleninhalte und das stets gleichbleibende Verhältnis der Zahlen zu einander klar werden. Ebenso hat sich das Verhältnis der Zehner zum Hunderter zu gestalten.

Die erfreulichen Erfolge im elementaren Rechenunterrichte infolge Veranschaulichung am Nürnberger Rechenbrette, was bereits in über 200 Gutachten von Schulvorständen und Lehrern zum Ausdrucke gebracht wurde, bestätigen diese Behauptung.

Weiß das Kind infolge Veranschaulichung am Nürnberger Rechenbrett, daß 4+2=6, daß 4 Scheiben und 2 Scheiben 6 Scheiben sind, dann werden die Zahlenverhältnisse auf die verschiedensten Gegenstände übertragen, und das Kind weiß auch nach kurzer Übung, daß 4 Äpfel uud 2 Äpfel 6 Äpfel, 4 Nüsse und 2 Nüsse 6 Nüsse sind u. s. w. Nicht die Gegenstände (Anschauungsunterricht), sondern die Zahlen (Rechenunterricht) sind hier in den Vordergrund zu stellen.

Die Zahlbegriffe und die Rechenoperationen müssen plan- und stufenmäßig aufgebaut werden und dies kann, wie bereits eingangs erwähnt, nur an einem Rechenlehrmittel geschehen.

Die Raumbilder des Rechenbrettes ähneln äußerlich den Bornschen Zahlbildern; dieselben sind aber grundverschieden.

Nach der Schrift „Führer durch den ersten Rechenunterricht“ von W. A. Lay-Karlsruhe (1898) sind laut Tafel I Fig. 3 die Bornschen Zahlbilder

folgende 1 2 3 4 etc. Auf Grund des Zahlbildes 2 müssen doch logischerweise die Bornschen Zahlbilder sich so aneinanderreihen 12/3 12/34 123/45 u. s. w.

Dies bestätigt auch Dr. Lay in seiner Schrift auf Seite 50: „Die Bornschen Zahlbilder stellen eine Doppelreihe dar; ihr Aufbau zeigt die Figur 3, Tafel I.“ Die Veranschaulichung des Zahlbildes 10 ist also bei Born 12345/678910, des Raumbildes am Nürnberger Rechenbrett dagegen 13579/246810. Vergleicht man bei den Bornschen Zahlbildern die Stellung der Zahl 5 z. B. bei dem Zahlbild 5 = 123/45, bei 8 = 1234/5678 und bei 10 = 12345/678910, so nimmt die Zahl 5 (dementsprechend auch andere Zahlen) verschiedene Stellen ein, was die 6jährigen Kleinen nur verwirrt. Die Bornschen Zahlbilder **in ihrem Aufbau** (siehe oben die Aneinanderreihung der Zahlbilder betr.) sind für den Rechenunterricht wertlos.

Die Raumbilder der Zahlen 1 bis 10 am Nürnberger Rechenbrett — jede Zahl nimmt einen bestimmten, leicht übersehbaren Raum ein — bleiben stets unverändert und stehen unter sich und zur Zahl 10 in einem entsprechenden stets gleichbleibenden Raumverhältnisse. Sie **reihen sich bei ihrem Aufbau immer von oben nach unten**, nämlich 1 2 3 u. s. f. Oben sind die Raumbilder der ungeraden, unten die der geraden Zahlen veranschaulicht 13579/246810; sie stellen **Zweierreihen** dar.

In der unendlichen Zahlenreihe reihen sich doch die Einer unmittelbar aneinander, 4 an 3, 5 an 4. Wozu — wie bei der quadratischen Gruppierung z. B. — braucht man nach 4, nach 8, nach 12 etc. einen Abstand? Stellt sich das Kind ein Pferd z. B. den Rumpf und die Beine als einen Teil, und den Kopf — natürlich $^1/_2$ oder 1 m vom Rumpf entfernt — als zweiten Teil vor?

Wenn manche Lehrer auf Grund ihrer Rechenmaschinen (Graß-— Münchener Rechenmaschine und Dr. Lay — vervollkommnete (!?) Rechenmaschine[1]); beide Maschinen gleichen einander wie ein Ei dem

[1]) Dr. Lay hat auch ein Rechenkästchen herausgegeben, das dem Nürnberger Rechenbrette, welches bedeutend früher als das Kästchen das Tageslicht erblickt hat, sehr ähnelt; nur fehlen dem Rechenkästchen die **doppelfarbigen** Anschauungsobjekte, und statt der unmittelbaren Aneinanderreihung derselben hat dasselbe die quadratische. In der bereits erwähnten Schrift von Dr. Lay (1898) heißt es S. S. 117 unten und 118 oben wörtlich: „Die neue (nämlich die vervollkommnete) Rechen-

andern; einfarbige Kugeln werden auf 2 Drahtstangen hin- und hergeschoben) · die quadratische Aneinanderreihung ∷· (5) ∷: (6) ∷∷∷: (14) (bei Dr. Lay auf Tafel IIa No. 14) auch ∷∷:|∷ (14) (so oder so; wo bleibt das Prinzip?) als Grundform fordern und zwar deshalb, weil vollkommen das gesehen wird, was sich auf dem Mittelpunkte der Netzhaut (dem sogen. gelben Fleck) abbildet und zwar bei ruhendem Auge, so steht dem entgegen, daß die Geschwindigkeit der Augenbewegungen — und welches Auge bei den 6 bis 7jährigen Kindern bleibt in Ruhe? — (wohl bei denen, welche bei einem interesselosen, geisttötenden Unterrichte dem Einschlafen nahe sind) außerordentlich zur Ausbildung des r ä u m l i c h e n Sehens beiträgt.

Abgesehen hievon ist die Veranschaulichung ∷ · schon ein Zerlegen der Zahl 5 in 4 und 1. Diese Zerlegung wäre m a n g e l s f a r b i g e r Rechenanschauungsobjekte (= Kugeln) richtig angebracht bei der Veranschaulichung der Rechenoperationen 4 + 1 = 5 etc., aber n i e bei der Gewinnung der Zahleinheit, des Zahlbegriffes „Fünf". — Bei der Aufgabe 2 + 3 wird das Kind sich vorstellen müssen 2 und 2 und 1. — Bei 3 + 6 = 9 (veranschaulicht ist bei der quadratischen Gruppierung ∷ ∷ ·) ist der geistige Vorgang 3 + 1 = 4 + 4 = 8 + 1 = 9. Bei 6 + 3 = 6 + 2 = 8 + 1 = 9. Welche Zahlvorstellungen wird das Kind erhalten bei 2 × 5 oder 5 × 3, bei 3 in 10 oder 5 in 15? — Wird das Kind auf diese Weise nicht geistig gemartert?

Was die Brauchbarkeit des höchst einfachen Nürnberger Rechenbrettes im Vergleiche zu anderen Rechenapparaten anbelangt, wolle aus folgenden Veranschaulichungen ersehen werden.

Es dürfte sich empfehlen, diese Schrift an der Hand eines Kinder- oder Schulrechenbrettes durchzulesen; man wird finden, daß die Handhabung des Rechenbrettes, die hier kompliziert erscheint, eine höchst einfache und leichtverständliche ist und von den Kindern — auch von schwachbegabten — selbst ausgeführt werden kann.

---

maschine ist geeignet, alle die Operationen, die der Schüler selbsttätig an seinem Rechenkästchen ausführen soll, durch Vormachen von seiten des Lehrers vorzubereiten und zu unterstützen; da die vervollkommnete Rechenmaschine den Tastsinn (Druck-, Gewicht-, Wärme-Empfindung, Oberflächenbeschaffenheit) nicht betätigen und verwerten kann (W i e k a n n m a n d a n n e i n e R e c h e n m a s c h i n e e i n e „v e r v o l l k o m m n e t e" h e i ß e n ?), s o i s t d a s R e c h e n k ä s t c h e n a l s d a s v o l l k o m m e n e r e A n s c h a u u n g s m i t t e l z u b e t r a c h t e n, an dem hauptsächlich g e ü b t werden soll." (K ö n n t e w o h l d e m N ü r n b e r g e r R e c h e n b r e t t e i n b e s s e r e s L o b g e s p e n d e t w e r d e n ?) Auf Seite 116 der genannten Schrift heißt es: „Es ist nötig, daß jede Klasse einen Rechenapparat besitzt, an dem der Lehrer sämtliche Schüler zu gleicher Zeit unterrichten kann. Im Gegensatz zum Rechenkästchen in der Hand der Schüler führt hier der L e h r e r die Handlungen aus; der Lehrer ist aktiv und die Schüler verhalten sich mehr passiv: aufnehmend, empfangend, anschauend." (H e i ß t d a s n i c h t „d i e H a u p t a r b e i t i m R e c h n e n i n s H a u s v e r l e g e n ?")

I. Die Anlage des Nürnberger Rechenbrettes.

Dasselbe erscheint in je zwei Ausgaben: Zahlenraum 1 bis 20 und Zahlenraum 1 bis 120 und zwar für Schulen und zum Hausgebrauche für Kinder.

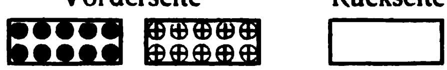
Die zwei unteren großen Felder des Rechenbrettes mit je 5 mal 2 Vertiefungen (Zahlenraum 1 bis 20) dienen zur Aufnahme der Einer, d. s. 20 doppelfarbige Holzscheiben, deren eine Kreisfläche schwarz, die andere rot ist. Damit 10 Einer als eine größere Einheit, als ein Ganzes, als 1 Zehner aufgefaßt werden können, so sind dem Rechenbrette 2 sogenannte große Zehnerscheiben, d. s. Pappscheiben in der Größe eines Feldes mit 10 schwarzen bezw. 10 roten Kreisflächen, beigegeben. Die Rückseite der 2 großen Zehnerscheiben ist leer; diese heißen auch Deckscheibe, womit die 10 Einer verdeckt werden können.

NB. Erklärung der in dieser Schrift gebrauchten Zeichen:

o = leere Vertiefungen des Rechenbrettes.

● = schwarze } Einerscheibe, deren eine Kreisfläche schwarz, die
⊕ = rote } andere rot ist.

Vorderseite Rückseite



schwarze rote Deckscheibe.

die 2 großen Zehnerscheiben.

Die oberen 10 Rechtecke des Rechenbrettes dienen zur Aufnahme der Zehner, d. s. 10 Pappscheiben, welche auf der einen Seite 10 schwarze und auf der anderen Seite 10 rote Kreisflächen haben.

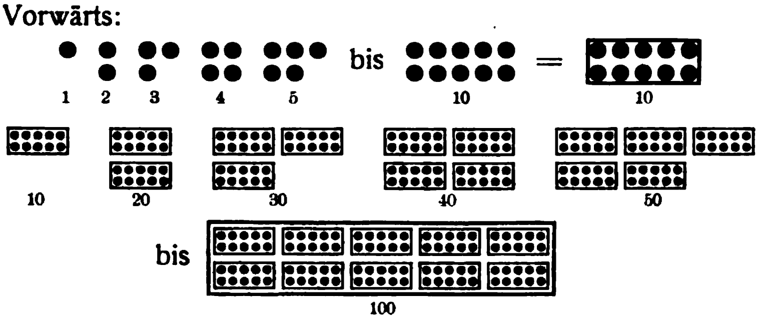
Vorderseite Rückseite



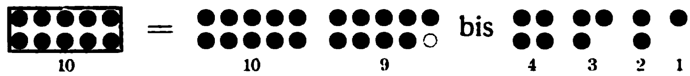
schwarz. rot.

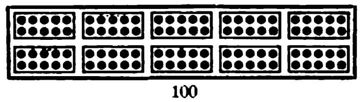
Die Einer- und Zehnerscheiben müssen in einer bestimmten Reihenfolge (dieselbe muß stets beibehalten werden) eingelegt und herausgenommen werden. Es entstehen folgende Raumbilder der Zahlen:

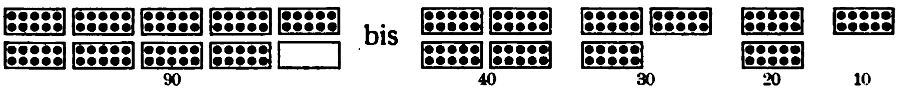
Vorwärts:



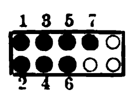
Rückwärts:







Das Raumbild der einzelnen Zahlen — jede Zahl nimmt einen bestimmten, leicht übersehbaren Raum ein — bleibt stets unverändert. Jedes Raumbild einer Zahl, z. B. 7 schließt die Raumbilder der vorhergehenden Zahlen 6, 5, 4, 3, 2, 1 in unveränderter Form in sich und steht zur Zahl 10 in Verbindung =

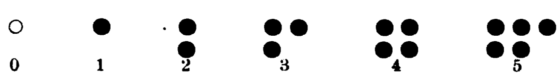


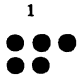
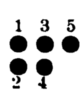
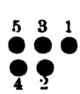
II. Darstellen, Auffassen, Ablesen und Bilden der Raumbilder 1 bis 10.

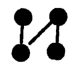
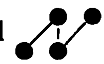
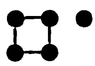
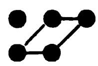
Das Kind legt gleichfarbige Scheiben in der oben angedeuteten Reihenfolge selbst in das Rechenbrett und nimmt sie selbst heraus.

Der ersten Scheibe wird der Zahlenname „Eins", den 2 Scheiben der Zahlenname „Zwei" u. s. w. beigelegt.

Das Raumbild 5 z. B. entsteht auf folgende Weise: Die Scheiben werden nach und nach eingesteckt, und es wird bis zu 4 gezählt; denn die Kinder sind mit den Zahlbegriffen und mit den Zahlennamen „Eins, Zwei, Drei, Vier" bereits bekannt gemacht. Erst dann, wenn die fünfte Scheibe eingesteckt ist und wenn die Kinder die 5 Scheiben „angeschaut" haben, sagt man ihnen „das sind 5 Scheiben", und später „das ist die Fünf". Es entstehen also:



Damit den Kindern  = 5 als Raumbild zum Bewußtsein kommt, o darf 5 nicht nur vorwärts , sondern 5 muß auch rückwärts ebildet werden, nämlich  Durch das gleichzeitige Auffassen

der 5 Scheiben vor- und rückwärts, von oben nach unten und umgekehrt, entsteht das Nebeneinander, der Raum, das Raumbild. Jede Scheibe verbindet sich mit der vorhergehenden und nachfolgenden so innig, daß das Raumbild 5 als ein Gesamtbild, als eine Gesamtvorstellung erscheint. Durch das Vor- und Rückwärtsbilden der Raumbilder erkennt das Kind 4 z. B. in den beiden Formen  und  sofort, nämlich  und  (siehe Rechenoperationen).

Hierauf läßt man das Kind die einzelnen Scheiben nach und nach herausnehmen und die einzelnen Raumbilder mit dem Zahlennamen bestimmen:

bestimmen:	●●● ●●	●● ●●	●● ●	● ●	●	○
	5	4	3	2	1	0 (Nichts).

Übungen im Ablesen der Raumbilder:

Lehrer fügt ein =	●● ●	●●● ●●	● ●	●● ●●	●	u. s. w.
Kind spricht =	3	5	2	4	1	

Übungen im Bilden der Raumbilder:

Lehrer spricht =	2	5	3	1	4	
Kind fügt ein =	● ●	●●● ●●	●● ●	●	●● ●●	u. s. w.

In derselben Weise werden die Raumbilder 1 bis 10 dargestellt resp. behandelt. Diese unveränderten Raumbilder prägt sich das Kind ein, und es kommt dadurch zu richtigen, unverlierbaren Zahlvorstellungen.

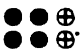
Um den Übergang von der Anschauung zum Vorstellen zu erleichtern, ist es von großem Werte, daß die Kinder nach dem Beispiele des Lehrers die einzelnen Raumbilder mit dem Zeigefinger in der Luft andeuten. Es soll dies kein Zählen sein, sondern nur ein Tupfen in der Luft zur freien Wiedergabe (ohne sinnliche Unterlage) der einzelnen Raumbilder. Diese Übung schlägt eine Brücke von der Außenwelt zur Innenwelt.

III. Vorübungen zum eigentlichen Rechnen: Erklären der Begriffe „und, weniger, größer, kleiner, mal, in, enthalten, teilen."

Zulegen: Das Kind legt eine schwarze Scheibe in das Rechenbrett und spricht „eine Scheibe". Das Kind legt eine rote Scheibe hinzu und spricht dabei „und" (betonen!) eine Scheibe. Es hat 'zu

einer Scheibe noch eine Scheibe gelegt; es hat zugelegt; es sieht jetzt eine schwarze und eine rote Scheibe. — In derselben Weise wird fortgefahren, indem zu mehreren Scheiben eine oder mehrere gelegt werden.

Wegnehmen: 10 schwarze Scheiben werden eingefügt; die letzte (10te) Scheibe wird umgedreht (sie wird rot, um anzudeuten, daß eine Scheibe weggenommen werden soll). Das Kind nimmt die rote Scheibe weg und spricht dabei „10 Scheiben weniger (betonen!) eine Scheibe". Es hat weggenommen; es bleiben 9 Scheiben; es sind weniger geworden. — In dieser Weise wird fortgefahren bis zu „1 weniger 1 ist Null = Nichts". Es können auch mehrere Scheiben weggenommen werden.

„Größer, kleiner": Ins erste Zehnerfeld kommen 4 schwarze, ins zweite Zehnerfeld 4 schwarze und 2 rote Scheiben. Das Kind vergleicht und spricht „6 ist größer als 4; 4 ist kleiner als 6." Das Kind erkennt auch den Unterschied zwischen 4 und 6 an der Veranschaulichung .

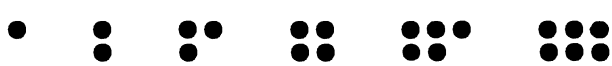
Mal, in, enthalten, teilen: Das Kind legt 2 schwarze, 2 rote und 2 schwarze Scheiben ins Rechenbrett und spricht: 3mal, 2mal, 1mal; 2 steckt in 6=3mal; 2 ist in 6=3mal enthalten. 3 Kinder verteilen die 6 Scheiben unter sich und zwar entweder: Ein Kind teilt die Scheiben aus (zuerst eine, dann wieder eine), so daß jedes 2 Scheiben erhält, oder: Jedes Kind nimmt zuerst eine, dann wieder eine Scheibe. — Das erste Kind steckt die 2 Scheiben schwarz, das zweite Kind rot, das dritte Kind schwarz in das Rechenbrett. 6 ist nun in 3 Teile zerlegt. Der Lehrer sagt nun dem Kinde, daß ein solcher Teil = $\frac{1}{3}$, 2 Teile = $\frac{2}{3}$ u. s. w.

IV. Das eigentliche Rechnen.

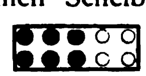
A. Das Rechenbrett im Zahlenraum 1 bis 20.

1. Die allseitige Behandlung der Zahl 6.

Das Raumbild der Zahl 6 wird entstehen lassen; die Ziffer 6 wird geübt.



1 2 3 4 5 6

Durch Umwenden der einzelnen Scheiben entstehen folgende Zahlengruppen (das Raumbild 6 =  bleibt unverändert):

Raumbild ●●●○○ / ●●●○○ = 6.

	●●● ●●⊕	●●⊕ ●●⊕	●●⊕ ●⊕⊕	●⊕⊕ ●⊕⊕	●⊕⊕ ⊕⊕⊕	●⊕● ●⊕●
1.[1]) Zerlegen.	6=5+ 6=1+	6=4+ 6=2+	6=3+	6=2+ 6=4+	6=1+ 6=5+	6=2+2+2
2. Zulegen.	5+1= 1+5=	4+2= 2+4=	3+3=	2+4= 4+2=	1+5= 5+1=	2+2+2=
3. Wegnehmen.	6–1= 6–5=	6–2= 6–4=	6–3=	6–4= 6–2=	6–5= 6–1=	6–2–2–2=
4. Ergänzen.	5+?=6 1+?=6	4+?=6 2+?=6	3+?=6	2+?=6 4+?=6	1+?=6 5+?=6	0+?=2 2+?=4 4+?=6
5. Vermindern.	6–?=5 6–?=1	6–?=4 6–?=2	6–?=3	6–?=2 6–?=4	6–?=1 6–?=5	6–?=4 4–?=2 2–?=0
6. Vergleichen.	6=? gr. als 5 6=? gr. als 1 5=? kl. als 6 1=? kl. als 6	6=? gr. als 4 6=? gr. als 2 4=? kl. als 6 2=? kl. als 6	6=? gr. als 3 3=? kl. als 6	6=? gr. als 2 6=? gr. als 4 2=? kl. als 6 4=? kl. als 6	6=? gr. als 1 6=? gr. als 5 1=? kl. als 6 5=? kl. als 6	
7. Vervielfachen.	6=?×5 6=1×5,+1	6=?×4 6=1×4,+2	6=?×3 2×3= 1×3=			6=?×2 3×2= 2×2= 1×2=
8. Enthaltensein.	5 in 6 = 5 in 6=1× enthalten, Rest 1 oder 5 in 6 geht 1×, Rest 1	4 in 6 = 4 in 6=1×, Rest 2	3 in 6 = 3 in 3 =			2 in 6 = 2 in 4 = 2 in 2 =
9. Teilen.			2 Teile 1 Teil = 1/2 1/2 von 6 = 3 2/2 von 6 = 6			3 Teile 1 Teil = 1/3 1/3 von 6 = 2/3 von 6 = 3/3 von 6 =

NB. 10 = Gesamtbild; 6 = Teilbild von 10. 6 im Verhältnis zu 1 bis 5 = Gesamtbild; 1 bis 5 sind Teilbilder von 6. (Vergleiche ein Gemälde etc.)

Die Zahlen 1—10 sind in derselben Weise zu behandeln.

[1]) Beim Zerlegen kann man statt „6 ist 5 und 1" auch sprechen lassen „6 besteht aus 5 und 1" oder „zu 6 braucht man 5 und 1".

An die Behandlung der einzelnen Zahlen haben sich angewandte Rechenaufgaben, die dem Anschauungskreise des Kindes entsprechen, anzuschließen. Durch diese soll das aus dem Unterrichte Gewonnene befestigt und praktisch verwertet, das Interesse geweckt und gefördert werden. (Siehe Rechenbuch für Volksschulen I. Teil von Pfosch und Troelltsch. Verlag R. Oldenbourg, München).

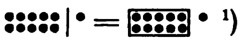
2. Darstellen, Auffassen, Ablesen und Bilden der Raumbilder 11 bis 20.

 [1]

10 10

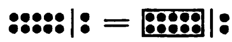
10 Einer = 1 Zehner.

Man fügt 10 Einer ein, legt oder hängt auf dieselben eine große Zehnerscheibe und sagt, daß die 10 Einer als etwas Ganzes, als 1 Zehner dargestellt sind.

 [1]

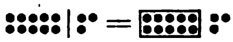
11 11

11 Einer = 1 Zehner und 1 Einer.



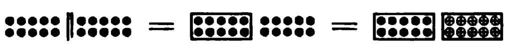
12 12

12 Einer = 1 Zehner und 2 Einer.



13 13

13 Einer = 1 Zehner und 3 Einer.



20 20 20

20 Einer = 1 Zehner und 10 Einer = 2 Zehner.

3. Addition und Subtraktion (Zerlegen, Zulegen, Wegnehmen, Ergänzen, Vermindern, Vergleichen) innerhalb 11 bis 20.



15=12+3	12+?=15	15=3 gr. als 12
12+3=15	15−?=12	12=3 kl. als 15
15—3=12		

4. Übergang vom ersten zum zweiten Zehner und umgekehrt.

			
9+1=10+2=12	8+2=10+3=13	7+3=10+4=14	
9+3=12	8+5=13	7+7=14	u. s. w.
12—2=10—1=9	13—3=10—2=8	14−4=10—3=7	
12—3=9	13—5=8	14—7=7	

5. Addition und Subtraktion etc. „von Einern" innerhalb 1—20 mit Zehnerübergang.

	8+4=12	12—?=8
12=8+4	12—4=8	12=? gr. als 8
	8+?=12	8=? kl. als 12

[1]) Mit der Zehnerscheibe werden die 10 Einer im ersten Zehnerfeld verdeckt.

6. Addition und Subtraktion etc. von „reinen Zehnern" innerhalb 1—20.

NB. Bei diesen Übungen benützt man die große Zehnerscheibe. Die Einer (schwarz) legt man ins zweite, den Zehner (rote Zehnerscheibe) ins erste Zehnerfeld. Das Kind wird aufmerksam gemacht, daß beim Zahlenschreiben der Zehner vor die Einer geschrieben wird.



4+10=	4+?=14	14=? gr. als 4
14—10=	14—?=4	4=? kl. als 14

7. Addition und Subtraktion etc. von „Zehnern und Einern" innerhalb 1—20.

Die Einer kommen ins zweite, der Zehner ins erste Zehnerfeld oder umgekehrt. Hauptsache ist, daß die gleichfarbigen Scheiben als eine Zahl abgelesen werden. Beim Rechenbrett 1—120 wird eine kleine Zehnerscheibe ins obere (erste) Rechteck gelegt.



2+13=	15—13=	
2+3=5+10=15	15—3=12—10=2	u. s. w.
oder	oder	
2+10=12+3=15	15—10=5—3=2	

8. Zusammengesetzte Aufgaben.

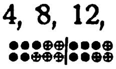


0+4=4+3=7+5=12+6=18+2=20
20—2=18—6=12—5=7—3=4—4=0

9. Das Einmaleins: Vervielfachen (Multiplikation), Enthaltensein und Teilen (Division) innerhalb 1 bis 20.



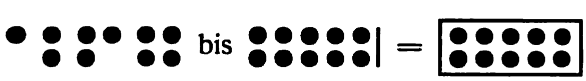
0+4=4,+4=8,+4=12,+4=16,+4=20	$^1/_2$ von 8=
20—4=16,—4=12,—4=8,—4=4,—4=0	$^1/_3$ von 12=
1, 2, 3, 4, 5 mal 4	$^1/_4$ von 16=
4, 8, 12, 16, 20=? mal 4	$^1/_5$ von 20=
4 in 4, 8, 12, 16, 20 =	$^3/_5$ von 20=



5+5+5+3
18=?×5+
5 in 18=3 mal, Rest 3.

B. Das Rechenbrett im Zahlenraum 1 bis 100.

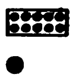
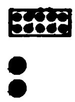
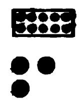
10. Der Zahlenaufbau von 1 bis 100.

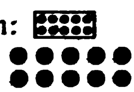


= große Zehnerscheibe.

1 2 3 4 10 Einer = 1 Zehner

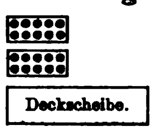
Die große Zehnerscheibe wird weggenommen und dafür in das oberste Rechteck eine kleine Zehnerscheibe  = 1 Zehner gestellt. Nun werden in die unteren Vertiefungen die Einer eingefügt und dabei gesprochen:

 1 Zehner und 1 Einer = 11.	 1 Zehner und 2 Einer = 12.	 1 Zehner und 3 Einer = 13.	bis 1 Zehner und 9 Einer = 19.

Dann: 
1 Zehner u. 10 Einer.

Die 10 Einer = 1 Zehner. Es wird eine kleine Zehnerscheibe genommen und ins zweite Rechteck gelegt. (Die 10 Einer werden herausgenommen oder mit der Deckscheibe verdeckt.)

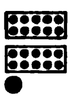
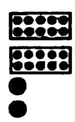
Man hat folgende Veranschaulichung:

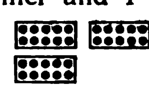


1 Zehner und 1 Zehner = 2 Zehner.
1 zig und 1 zig = 2 zig = 20.

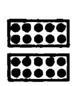
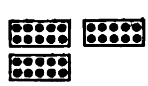
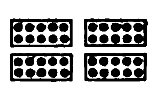
10 und 10 = 20.

Nun werden unten Einer eingefügt, oder wenn die 10 Einer mit der Deckscheibe verdeckt waren, so wird die letztere weggenommen und mit den Fingern auf die Einerscheiben gedeutet und gesprochen:

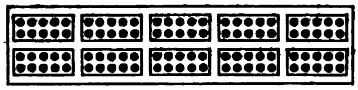
 = 2 Zehner u. 1 Einer = 21  = 2 Zehner u. 2 Einer = 22 u. s. w.

bis 2 Zehner und 9 Einer = 29. Dann 2 Zehner und 10 Einer. Die 10 Einer sind 1 Zehner. Dieser Zehner kommt ins dritte Rechteck, und es wird gesprochen: 2 Zehner und 1 Zehner = 3 Zehner. 2 zig und 1 zig = 3 zig = 30.  20 und 10 = 30.

In dieser Weise wird fortgefahren bis 100. Es entstehen:

 1 zig = 10.	 2 zig = 20.	 3 zig = 30.	 4 zig = 40.

u. s. f. bis



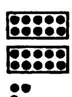
10 zig
= 100 = 1 Hunderter.

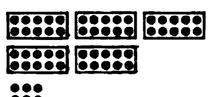
Man übe auch an den eingestellten 10 Zehnerscheiben (= 100 Punkten) insbesondere: Nach 19 kommt 20, nach 29 kommt 30 u. s. w. bis nach 99 kommt 100. Ebenso: Vor 20 kommt 19, vor 30 kommt 29 etc. etc.

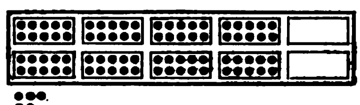
Man lasse auch an den 10 Zehnerscheiben (= 100 Punkten) vor- und rückwärts zählen von 1 bis 100 und von 100 bis 1 und lasse betonen 19, 20; 29, 30; 39, 40; etc. etc.; 100, 99; 90, 89 etc. etc.

Da die Zehner in derselben Weise sich aneinanderreihen wie die Einer, so kann sich das Kind leicht vorstellen „nach 2 kommt 3; nach dem 2. Zehner kommt der 3. Zehner; nach 29 kommt 30“ u. s. f. „Vor 6 kommt 5; vor dem 6. Zehner kommt der 5. Zehner; vor 60 kommt 59“ u. s. w.

11. Darstellen, Auffassen, Ablesen und Bilden der Raumbilder innerhalb 1 bis 100.


23

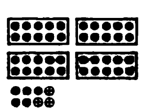

56


85

NB. Da jede Zahl einen bestimmten, unveränderten Raum einnimmt, so ist es möglich, daß sich das Kind jede Zahl innerhalb 1 bis 100 im Geiste vorstellen kann.

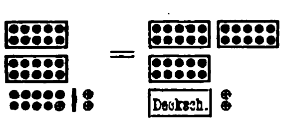
12. Addition und Subtraktion (Zerlegen, Zulegen, Wegnehmen, Ergänzen, Vermindern, Vergleichen) innerhalb 1 bis 100.

a) Innerhalb der einzelnen Zehner:



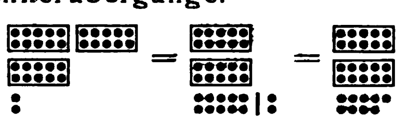
48 = 45 +	45 + ? = 48	48 = ? gr. als 45
45 + 3 =	48 — ? = 45	45 = ? kl. als 48
48 — 3 =		

b) Zehnerübergänge:



29 + 3 = 32

29 + 1 = 30 (3 Z.) + 2 = 32

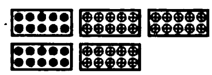


32 — 3 = 32 — 3 = 29

oder 32 — 2 = 30; der 3. Zehner = 10 Einer; weniger 1 = 29.

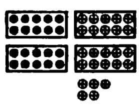
NB. Von 32 (= 3 Zehner und 2 Einer) kann 3 nur dann abgezogen werden, wenn 32 in 2 Zehner und 12 Einer, oder wenn der dritte Zehner in 10 Einer zerlegt wird.

c) Reine Zehner und reine Zehner:



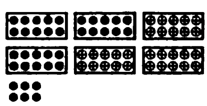
50 = 20 + ?	20 + ? = 50	50 = ? gr. als 20
20 + 30 =	50 — ? = 20	20 = ? kl. als 50
50 — 30 =		

d) Reine Zehner und Zehner mit Einern:



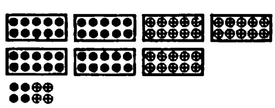
45 = 20 + ?	20 + ? = 45	45 = ? gr. als 20
20 + 25 = ?	45 — ? = 20	20 = ? kl. als 45
45 — 25 = ?		

e) Zehner mit Einern und reine Zehner:



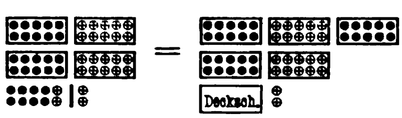
66 = 36 + ?	36 + ? = 66
36 + 30 =	66 — ? = 36
66 — 30 =	66 = ? gr. als 36
	36 = ? kl. als 66

f) Zehner mit Einern und Zehner mit Einern ohne Zehnerübergang:



78 = 44 + ?	44 + ? = 78
44 + 34 = ?	78 — ? = 44
78 — 34 = ?	78 = ? gr. als 44
	44 = ? kl. als 78

g) Zehner mit Einern und Zehner mit Einern mit Zehnerübergang:

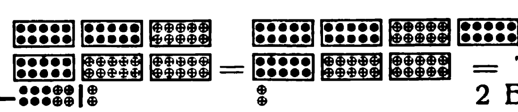


52 = 28 + ?	28 + ? = 52
28 + 24 = ?	52 — ? = 28
52 — 24 = ?	52 = ? gr. als 28
	28 = ? kl. als 52

h) Die Veranschaulichung des schriftlichen Rechnens.

1. Addition: 36 +36 (1) 72

36
+36



= 7 Zehner 2 Einer = 72.

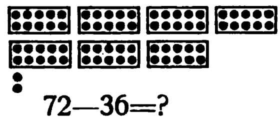
36+36=?

36 = 3 Zehner und 6 Einer. 6 Einer und 6 Einer = 12 Einer = 1 Zehner (Zehnerscheibe) und 2 Einer. Einer unter Einer. 3 Zehner und 3 Zehner und 1 Zehner = 7 Zehner. Zehner unter Zehner. Ergebnis 72.

2. Subtraktion:

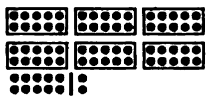
72
—36

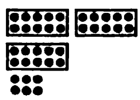
$$\begin{array}{r} {}^{6}\,{}^{12} \\ 7.2 \\ -3\ 6 \\ \hline 3\ 6 \end{array}$$



72—36=?

6 Einer können von 2 Einern nicht weggenommen werden. Ich borge (entlehne) 1 Zehner und verwandle ihn in 10 Einer. Ich habe nun

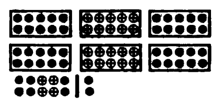
 = 6 Zehner und 12 Einer.

12 Einer weniger 6 Einer = 6 Einer. 6 Einer unter die Einer. 6 Zehner weniger 3 Zehner = 3 Zehner. 3 Zehner unter die Zehner. Ergebnis 36, nämlich 

3. Multiplikation:

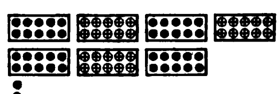
24
× 3

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times\ 3 \\ {}_{1} \\ \hline 72 \end{array}$$

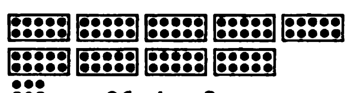


3×24=?

3 mal 4 Einer = 12 Einer = 1 Zehner (Zehnerscheibe) und 2 Einer. Die 2 Einer unter die Einer. 3×2 Zehner = 6 Zehner und 1 Zehner = 7 Zehner. Die 7 Zehner unter die Zehner.

Ergebnis 72 = 

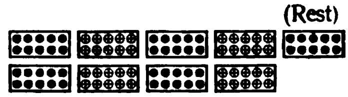
4. Division:
96:4 =



96:4 = ?

I. Der 4. Teil von 9 Zehnern = 2 Zehner, Rest 1 Zehner.
oder
9 Zehner:4 = 2 Zehner, Rest 1 Zehner.

(Rest)



II. Der restige Zehner wird in Einer verwandelt, und die 6 Einer werden dazu gezählt = 16 Einer



III. Der 4. Teil von 16 Einer = 4 Einer
oder
16 Einer:4 = 4 Einer.



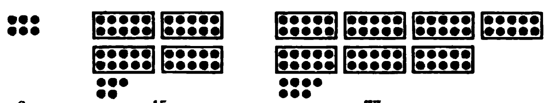
I. 96 : 4 = **2** Zehner
8
1 Zehner Rest.

II. 96 : 4 = 2
8
16 Einer.

III. 96 : 4 = **24** Einer = 2 Zehner 4 Einer = **24**.
8
16
16
—

V. Zusammenfassung der Vorzüge des Nürnberger Rechenbrettes.

a) Dadurch, daß jede Zahl einen leicht übersehbaren, bestimmten, unveränderten Raum einnimmt, und dadurch, daß die Zehner in derselben Weise sich aneinanderreihen wie die Einer, ist es dem Kinde möglich, sich jede Zahl innerhalb 100 im Geiste vorzustellen, und es kommt dadurch am leichtesten und sichersten zu richtigen Zahlvorstellungen.

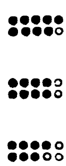


6 45 77

b) Die Zweierteilung des Rechenbrettes läßt eine rasche und sichere Auffassung der einzelnen Raumbilder der Zahlen zu. Sie brauchen nicht erst abgezählt oder erraten zu werden, wie an anderen Rechenmaschinen, sondern sie können mit einem Blick übersehen, abgelesen und im Gedächtnisse behalten werden.

c) Die sichtbaren Vertiefungen im Rechenbrett (im Zahlenraum 1—20) und die eingeränderten Rechtecke (im Zahlenraum 1—100) erleichtern die Auffassung der Raumbilder der Zahlen 7, 8 und 9 resp. 70, 80 und 90 und sind von außerordentlichem Werte zum Ergänzen des Zehners und des Hunderters.

9 =
8 =
7 =

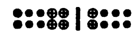


Das Kind erkennt mit Hilfe der letzten leeren Vertiefungen die Raumbilder der Zahlen 9, 8 und 7 und sieht sofort, daß man von 9 auf 10 noch 1, von 8 auf 10 noch 2 und von 7 auf 10 noch 3 braucht. Dem entsprechend ist auch das Verhältnis von 90, 80, 70 etc. zu 100.

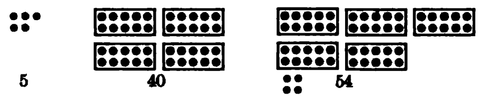
d) Das Nebeneinander der zwei Zehner im Zahlenraum 1—20 ermöglicht die klare Auffassung des Überganges von einem

Zehner zum andern; die Raumbilder und Zahlengruppen werden nicht unterbrochen und reihen sich unmittelbar aneinander.

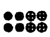

8 + 5 = 13


3 × 6 = 18.

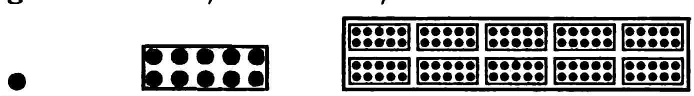
e) Die Einer- und Zehnerscheiben können in beliebiger Anzahl rasch eingefügt und weggenommen werden, so daß nur die zur Veranschaulichung nötige Anzahl von Scheiben den Kindern sichtbar ist.



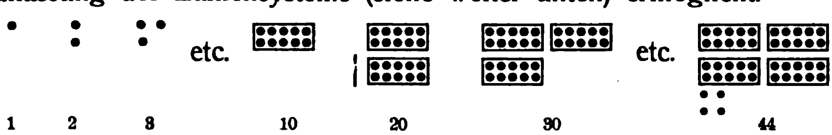
f) Die Veranschaulichung aller Rechenoperationen und die Erklärung der Ausdrucksweisen „und, weniger, größer, kleiner, mal, in, enthalten, teilen etc.“ sind deshalb möglich, weil die beweglichen Scheiben eingefügt, weggenommen, verteilt, aufeinandergestellt etc., und weil die einzelnen Rechenoperationen durch die doppelte Färbung der Scheiben angedeutet werden können.

 Veranschaulicht sind Posten = 4 und 4, Summa = 8; Minuend = 8, Subtrahend = 4, Differenz = 4; Dividend = 8, Divisor = 4, Quotient = 2mal enthalten; Multiplikand = 4, Multiplikator = 2mal 4, Produkt = 8.

g) Die Einer, die Zehner und der Hunderter erscheinen je als etwas Abgeschlossenes, als Ganzes, als Einheiten für sich.


1 Einer. 1 Zehner. 1 Hunderter.

h) Die Zehner reihen sich in derselben Aufeinanderfolge aneinander wie die Einer; dadurch ist der klare Aufbau und die richtige Auffassung des Zahlensystems (siehe weiter unten) ermöglicht.



i) Alle Rechenoperationen können von den Kindern selbst und spielend veranschaulicht werden, wodurch dieselben zum Selbstvertrauen, zur Selbsttätigkeit und zu frohem Fleiße angeregt werden; das Interesse und die Aufmerksamkeit für das Rechnen wird dadurch geweckt.

k) Das ästhetische Interesse, das Gefühl für schöne und regelmäßige Formen wird durch den Gebrauch des Nürnberger Rechenbrettes von Anfang an leise erregt und stetig gebildet, also der

Grund zur Formenlehre gelegt, weil der arithmetische Inhalt in geometrischen Formen geboten wird.

l) Das Nürnberger Rechenbrett ist weder Phantasiegebilde, noch Nachahmung, sondern es ist aus mehrjähriger Schulpraxis im Unterrichte mit 6 bis 8jährigen Kindern an den Nürnberger Volksschulen hervorgegangen.

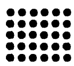
m) Wegen seiner vorzüglichen Brauchbarkeit wurde es bereits durch höchste Ministerialentschließungen empfohlen für die Schulen Bayerns, Württembergs, Hessens, Elsaß-Lothringens, Schwarzburg-Rudolstadts; ebenso seit 1903 von der hochlöbl. städtischen Schuldeputation Berlin für die Schulen Berlins. Prämiiert wurde es auf der Bayerischen Landesausstellung in Nürnberg.

n) Das Rechenbrett ist dauerhaft und billig. (Schulausgabe: Zahlenraum 1—20, 9 Mark, 1—120, 12 Mark; Ausgabe für Kinder: 1—20, 50 Pfennig, 1—120, 1 Mark; Einmaleinstafel 4 Mark sind direkt zu beziehen vom Nürnberger Rechenbrett-Verlag, Ernst Troelltsch, Nürnberg, Fürtherstraße 114).

o) Auf Grund der Veranschaulichungen am Rechenbrette und im Anschlusse hieran kann auch das Zahlensystem von 1 bis 1 Million schriftlich und der Stellenwert der einzelnen Einheiten (Einer, Zehner, Hunderter, Tausender etc.) dargestellt werden. An Stelle der Einheiten setzt man Ziffern und es ergibt sich folgende Veranschaulichung des Zahlenschreibens:

Millioner	1 Mill. 1 Mill.	1 Mill. 1 Mill.	1 Mill.			5	
100 Tausender	100000 100000	100000				3	
10 Tausender	10000 10000	10000 10000	10000 10000	10000		7	
1 Tausender						0	= 5370698
Hunderter	100 100	100 100	100 100			6	
Zehner	10 10	10 10	10 10	10 10	10	9	
Einer	1 1	1 1	1 1	1 1		8	

VI. Die Veranschaulichung des kleinen und großen Einmaleins.

Eine Veranschaulichung des Einmaleins 5×6 z. B. in der Weise  ist völlig wertlos; denn wer erkennt die Zusammenfassung der verschiedenen Punkte oder Körper sofort als 12, 18, 24, 30? Wohl niemand.

Multiplikation und Division beruhen auf dem Einmaleins d. i. die schnelle Zusammenfassung gleicher Zahlen oder Faktoren in eine Kollektiveinheit = Produkt. Das Einmaleins ist ein abgekürztes Zulegen oder Wegnehmen gleicher Zahlen oder Faktoren. Es setzt das Verständnis des Zulegens und Wegnehmens voraus; denn das Kind wird sich 5×6=30 z. B. nur dann geistig aneignen können, wenn es weiß, daß 0+**6**=6, +**6**=12,+**6**=18,+**6**=24,+**6**=30 — oder „wie oft ist 6 in 30 enthalten“, wenn es weiß, daß 30—**6**=24,—**6**=18,—**6**=12,—**6**=6,—**6**=0.

Das Einmaleins muß aus der Addition und Subtraktion abgeleitet werden. Sind dieselben gründlich durchgearbeitet, dann wird die Einübung des Einmaleins wenig Schwierigkeiten mehr bieten. Nur muß zum „Denken“ das „Gedächtnis“ noch hinzukommen.

Beim Einmaleins treten nun bei der Veranschaulichung an Stelle der Scheiben die Ziffern; denn das Kind weiß durch den Rechenunterricht bereits, daß z. B. die Ziffer 6 der Inbegriff von 6 gleichen Einheiten (Einern) ist; es weiß bereits, daß 6+6 der Inbegriff von 6+6=12 gleichen Einheiten ist.

Beim Einmaleins bildet jeder Faktor eine Einheit für sich, geradeso wie 10 Einer = 1 Zehner.

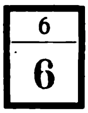
Die Veranschaulichung des Einmaleins mit 6 und die damit verbundene Multiplikation und Division im Sinne des Enthaltenseins und Teilens an der Einmaleinstafel von Ernst Troelltsch-Nürnberg.

6	18	30		
6	**6**	**6**		
6	**6**			
12	24			

= Einmaleinstafel.

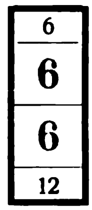
I. Wiederholung des Zulegens und Wegnehmens der Zahl 6.

Die Ziffer 6 wird ins erste Rechteck geschrieben:



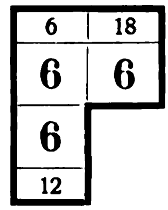
0 + 6 = 6.

Dann wird die 2. Ziffer 6 ins 2. Rechteck geschrieben:



6 + 6 = 12.

Hierauf kommt die 3. Ziffer 6 ins 3. Rechteck.



6 + 6 + 6 = 18.

In dieser Weise wird fortgefahren; man erhält schließlich folgende Veranschaulichung:

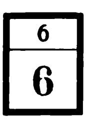
6	18	30	42	54
6	**6**	**6**	**6**	**6**
6	**6**	**6**	**6**	**6**
12	24	36	48	60

= 0 + 6 = 6, + 6 = 12, + 6 = 18, + 6 = 24 u. s. w. bis 54 + 6 = 60.

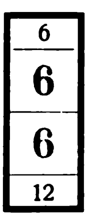
Die Ziffern werden nun einzeln (von hinten angefangen) weggewischt; man erhält: 60 — 6 = 54, — 6 = 48, — 6 = 42 bis 6 — 6 = 0.

II. Vervielfachen.

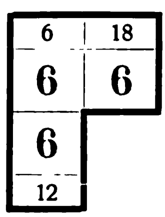
Die Ziffer 6 wird nach und nach in die einzelnen Rechtecke geschrieben; man erhält:



1 × 6 = 6
6 = 1 × 6



2 × 6 = 12
12 = 2 × 6



3 × 6 = 18
18 = 3 × 6

bis

6	18	30	42	54
6	**6**	**6**	**6**	**6**
6	**6**	**6**	**6**	**6**
12	24	36	48	60

10 × 6 = 60
60 = 10 × 6

Dann rückwärts, indem die einzelnen Ziffern weggewischt werden; man erhält: 10 × 6 = 60, 9 × 6 = 54 etc. bis 1 × 6 = 6.

Hieran schließen sich die Übungen 1 × 6 + 1, 2, 3, 4 und 5; 2 × 6 + 1, 2, 3, 4 und 5; 3 × 6 + 1, 2, 3, 4 und 5 u. s. w., z. B.:

6	18
6	6
6	2
12	20

$3 \times 6 = 18 + 2 = 20$

NB. Diese Übungen können auch den ersten Übungen unter II vorausgehen.

III. Enthaltensein.

6
6

6
6
6
12

6	18
6	6
6	
12	

bis

6	18	30	42	54
6	6	6	6	6
6	6	6	6	6
12	24	36	48	60

$1 \times 6 = 6$ | $2 \times 6 = 12$ | $3 \times 6 = 18$ | bis $10 \times 6 = 60$
6 in 6 = $1 \times$ | 6 in 12 = $2 \times$ | 6 in 18 = $3 \times$ | 6 in 60 = $10 \times$

Ebenso rückwärts. — Hieran schließen sich die Übungen: 6 in 6, 7, 8, 9, 10 u. 11; 6 in 12, 13, 14, 15, 16, 17; 6 in 18, 19, 20 u. s. w.

IV. Teilen.

$^1/_2$
6
6
$^2/_2$

$^1/_3$	$^3/_3$
6	6
6	
$^2/_3$	

bis

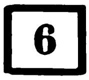
$^1/_{10}$	$^3/_{10}$	$^5/_{10}$	$^7/_{10}$	$^9/_{10}$
6	6	6	6	6
6	6	6	6	6
$^2/_{10}$	$^4/_{10}$	$^6/_{10}$	$^8/_{10}$	$^{10}/_{10}$

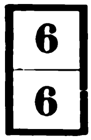
$2 \times 6 = 12$
12 ist in 2 gleiche Teile zerlegt.
1 Teil = $^1/_2$ von 12
$^1/_2$ v. $12 = 6$
$^2/_2$ v. $12 = 2 \times 6 = 12$

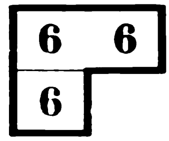
$3 \times 6 = 18$
18 ist in 3 gleiche Teile zerlegt.
1 Teil = $^1/_3$ von 18
$^1/_3$ v. $18 = 6$
$^2/_3$ v. $18 = 2 \times 6 = 12$
$^3/_3$ v. $18 = 3 \times 6 = 18$

$10 \times 6 = 60$
60 ist in 10 gleiche Teile zerlegt.
1 Teil = $^1/_{10}$ von 60
$^1/_{10}$ v. $60 = 6$
$^2/_{10}$ v. $60 = 2 \times 6 = 12$
u. s. w. bis
$^{10}/_{10}$ v. $60 = 10 \times 6 = 60$

V. Hauptübung: Allseitige Behandlung.







u. s. w.

$0+6=6$	$0+6=6, +6=12$	$0+6=6, +6=12, +6=18$
$6-6=0$	$12-6=6, -6=0$	$18-6=12, -6=6, -6=0$
$1\times6=6$	$2\times6=12$	$3\times6=18$
$6=1\times6$	$12=2\times6$	$18=3\times6$
6 in $6=1\times$	6 in $12=2\times$	6 in $18=3\times$

2 Teile:

1 Teil = $\frac{1}{2}$ von 12

$\frac{1}{2}$ von 12 = 6

$\frac{2}{2}$ von 12 = 12

$1\times6+1=7$

$1\times6+2=8$

u. s. w. bis

$1\times6+5=11$

$1\times6+6=2\times6=12$

6 in $7=1\times$, Rest 1

6 in $8=1\times$, Rest 2

u. s. w. bis

6 in $11=1\times$, Rest 5

6 in $12=2\times$

3 Teile:

1 Teil = $\frac{1}{3}$ von 18

$\frac{1}{3}$ von $18=6$

$\frac{2}{3}$ von $18=2\times6=12$

$\frac{3}{3}$ von $18=3\times6=18$

$2\times6+1=13$

$2\times6+2=14$

u. s. w. bis

$2\times6+5=17$

$2\times6+6=3\times6=18$

6 in $13=2\times$, Rest 1

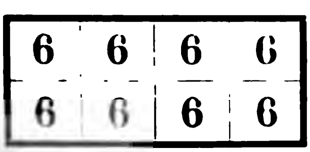
6 in $14=2\times$, Rest 2

u. s. w. bis

6 in $17=2\times$, Rest 5

6 in $18=3\times$

VI. Gleichwertigkeit verschiedener Brüche.

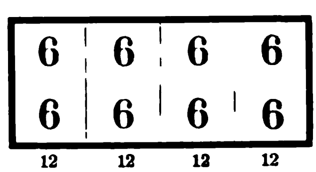


$8\times6=48$

8 Teile (1 Teil = $\frac{1}{8}$)

$\frac{1}{8}$ von 48 = 6

$\frac{4}{8}$ von 48 = 24



$4\times12=48$

4 Teile (1 Teil = $\frac{1}{4}$)

$\frac{1}{4}$ von 48 = 12

$\frac{2}{4}$ von 48 = 24

6	6	6	6
6	6	6	6
24		24	

$$2 \times 24 = 48$$

2 Teile (1 Teil = $\frac{1}{2}$)

$\frac{1}{2}$ von 48 = 24

$\frac{4}{8}$ oder $\frac{2}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ von 48 = 24; demnach ist $\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

NB. Hieran kann sich das Kürzen und Erweitern der gemeinen Brüche anschließen.

Das Nürnberger Rechenbrett hat bereits in über tausend Seminar-, Volks-, Taubstummen-, Hilfsschulen und Idiotenanstalten Deutschlands (in Nürnberg im ersten Jahre in 6, jetzt in 185, in Berlin im ersten Jahre der dortigen Einführung, d. i. im Schuljahre 1903/04 in 49 Schulklassen) und des Auslandes Eingang gefunden. Möge die weitere Verbreitung des Nürnberger Rechenbrettes nebst der Einmaleinstafel in Schulen und Familien durch „die sehr verehrten Teilnehmerinnen und Teilnehmer des I. Internationalen Kongresses für Schulgesundheitspflege in Nürnberg 1904" begünstigt werden; denn der richtige Gebrauch des Rechenbrettes und der Einmaleinstafel bewahrt Lehrer und Eltern vor Ärger und Ungeduld, das Kind vor geistiger Überanstrengung und führt zu einem sicheren Unterrichtserfolge.

Von über 200 Gutachten seien nur einige erwähnt:

Methsieder, Kgl. Kreisschulrat für Mittelfranken: Zu meiner Freude konnte ich in der Schule des Herrn Troelltsch mich auch persönlich davon überzeugen, daß durch richtigen Gebrauch des Rechenbrettes die Lernlust der Schüler für das vielen so abstrakt erscheinende Rechnen geweckt und die Anfänger im Lernen fast spielend zum sicheren Manipulieren in den vier Grundrechnungsarten gebracht werden. Ich stehe deshalb nicht an, die Benützung dieses vorzüglichen Veranschaulichungsmittels den Lehrern der Elementarklassen aufs wärmste zu empfehlen. Das speziell für den Gebrauch im Hause bestimmte Kinderrechenbrett dürfte ganz besonders geeignet sein, schwächeren Kindern das gleichmäßige Fortschreiten im Rechnen mit den besseren Schülern zu erleichtern.

Seb. Düll-Nürnberg, Redakteur der Jugendlust und I. Vorstand des mittelfränkischen Kreislehrervereins: Noch weit höher als die erzielte leichtere und sichere Erfassung des Zahleninhaltes und der einzelnen Rechenoperationen schlage ich seine erziehlichen (ethischen) Wirkungen an: Die durch unausbleibliche Arbeitserfolge in den Kindern, auch bei den schwachen, ängstlichen und den sogenannten „schlechten“ Rechnern entstehende Arbeitsfreudigkeit, Aufmerksamkeit und Hingabe an die Sache, und damit zusammenhängend die Bewahrung des Lehrers vor Ärger und Ungeduld, so daß mir das Nürnberger Rechenbrett als ein rechter Friedensengel in der Schule erscheint.

Fritz Lehmensick, Seminaroberlehrer in Frankenberg i. Sachsen: Sorgfältige experimentelle psychologische Untersuchungen haben ergeben, daß von allen Veranschaulichungsformen fürs erste Rechnen die Zahlenbilder • : :• :: ::• bis ::::: anderen Anschauungsformen gegenüber sich als überlegen erweisen. — In den Jahren 1894 bis 1901 hatte ich als erster Oberlehrer am Jenaer Pädagogischen Universitäts-Seminar und der damit verbundenen Übungsschule Gelegenheit, eine Anzahl der verschiedensten Rechenlehrmittel im Unterrichte zu erproben; denn im Laufe jener Zeit ging auch das Thüringsche Schulmuseum in den Besitz des Seminars über. — Die weitaus besten Erfolge, besonders hinsichtlich der Sicherheit der richtigen Lösung, sowie der Dauer der eingeprägten Ergebnisse im Gedächtnisse, waren in der Praxis mit dem Nürnberger Rechenbrett von Troelltsch, welches die oben angegebene Anordnung der Punkte aufweist, zu verzeichnen.

„Die Anschauung“ von Dr. Walsemann. Verlag von Gerdes und Hödel-Berlin W. 57: Resultat experimenteller psychologischer Untersuchungen im Jahre 1902 in einer Hamburger Volksschule: „Durch die zweireihige Materie und durch die Anwendung von Farbe wird die Bestimmung und Zerlegung von Zahleninhalten am besten ermöglicht.“

Landmann, Oberlehrer am Pädagogischen Universitäts-Seminar in Jena: „Ich bin auch Anhänger des Nürnberger Rechenbrettes und habe es schon früher bei minderwertigen Kindern mit bestem Erfolge angewendet.“

Dr. phil. Theodor Heller in Wien, Direktor der Anstalt schwachsinnige Kinder, empfiehlt das Nürnberger Rechen- in seinem Werke „Grundriß der Heilpädagogik“ (Verlag W. Engel- ı-Leipzig) als das geeignetste Lehrmittel für den Rechen- .rricht in Hilfsschulen und ähnlichen Anstalten.

Allgemeine Deutsche Lehrerversammlung in Leipzig: Der Referent (Lehrer Troelltsch-Nürnberg) erntete reichen Beifall für seine vortrefflichen Darlegungen. — In der Debatte ergab sich allgemeine Zustimmung zu den Ausführungen des Referenten; einer der Herren Redner aus Dresden bezeichnete das Nürnberger Rechenbrett als das vorzüglichste aller Veranschaulichungsmittel für das Rechnen.

M. Haupt-Leipzig, Vorsitzender. R. Amende, Schriftführer.

In den übrigen Gutachten wird das Nürnberger Rechenbrett nach den verschiedensten Gesichtspunkten als das zweckmäßigste Rechenlehrmittel anerkannt.

Diskussion:

Dr. phil. **Lay, W. A.,** Seminarlehrer (Karlsruhe).

Die quadratischen Zahlenbilder an meiner Rechenmaschine (kleine mit 20, größere mit 100 Kugeln) sind nach meinen Untersuchungen (Führer durch den ersten Rechenunterricht, Nemaich in Wiesbaden) den Born'schen Zahlbildern an dem Nürnberger Rechenbrett des Herrn Troelltsch bedeutend überlegen, da meine Rechenmaschine bis in alle Einzelheiten auf Grund von Experimenten konstruiert ist. Immerhin sind aber die Born'schen Zahlbilder den Reihen der Finger, Rechenmaschinen weit überlegen.

Gugler, Joseph, Regierungsrat und Direktor der K. K. Lehrerbildungsanstalt (Wien)

fragt den Herrn Vortragenden, ob das vorgeführte Lehrmittel das einzige beim ersten Rechenunterrichte gebrauchte Veranschaulichungsmittel sei. Auf die bejahende Antwort erklärt er, daß er diese Art der Behandlung für einen reinen Mechanismus halten müsse, der den hygienischen Grundsätzen ganz und gar nicht entspreche, indem man in diesem Falle nur von einer einzigen Anschauung sofort abstrahiere, während ein den psychologischen Gesetzen folgender induktiver Rechenunterricht von mehreren besonderen Fällen erst zur allgemeinen Regel übergehen könne, die dann auch leicht in anderen Fällen nicht bloß gedächtnismäßig angewendet werden kann und soll. Ein weit zweckmäßigeres Hilfsmittel zur Vermittlung des Zehnerbegriffes als das vorgewiesene sei unter allen Umständen das Zehnpfennigstück, dessen Gleichwertigkeit mit zehn einzelnen Pfennigen den Schülern sehr leicht vermittelt wird, wenn ihre häuslichen Erfahrungen dabei als Ausgangspunkt benützt werden.

B. Offizielles Referat:

Dr. med. **Neuburger, Sigmund,** Augenarzt.

Mindestforderungen bei der typographischen Ausstattung von Schulbüchern.

Leitsätze:

1. Es ist unbedingt erforderlich zur Verhütung von Schädigungen der Augen der Schulkinder, daß von seiten der betreffenden Behörden, baldigst, ebenso wie bisher schon der Inhalt in pädagogischer Beziehung, so auch die typographische Ausstattung der Schulbücher unter Zugrundelegung gewisser Mindestforderungen einer Prüfung auf ihre Zulässigkeit an den Schulen unterzogen werde, da die Erfahrung zeigt, daß das von manchen gewünschte allmähliche Vorgehen in absehbarer Zeit keine Besserung bringt.

2. Als diese Mindestforderungen sind die von Hermann Cohn aufgestellten anzunehmen und zwar

a) es sollen nicht mehr als 2 Zeilen Druck im Quadratcentimeter sichtbar sein, dem entsprechend die n-Höhe mindestens 1,5 mm betragen, bei Fibeln im Anfang mindestens 4 mm, bei Rechenbüchern die Zahlengröße dem entsprechend sein;

b) die Zeilenlänge soll 90 bis höchstens 100 mm betragen;

c) das Papier soll weiß, gleichmäßig dick, höchstens 0,075 mm dünn sein, mit möglichst wenig beigemengtem Holzstoff, satiniert, ohne Schattierung, sorgsam getrocknet und ohne Glanz;

d) die Druckfarbe soll tief tintenschwarz sein.

3. Der Einwand: die Bücher würden durch obige Forderungen zu umfangreich und zu teuer werden, ist nicht stichhaltig. Denn einerseits könnten wohl viele Bücher unbeschadet der pädagogischen Ziele inhaltlich verkleinert werden, andererseits würde eine jedenfalls nur kleine Preiserhöhung reichlich wieder ausgeglichen durch die bessere Schonung der Augen.

Referat:

Durch die von Hermann Cohn zuerst vorgenommenen, später an vielen Orten und in allen Kulturstaaten wiederholten systematischen Untersuchungen ist eine Zunahme der Kurzsichtigkeit bei den Schulkindern während der Schulbesuchszeit außer Frage gestellt. Es darf auch als sicher erwiesen angenommen werden, daß die Kurzsichtigkeit nicht nur während des Schulbesuchs, sondern auch durch denselben entsteht. Wenn man auch zugeben muß, daß die seltenere Form der hochgradigen, fortschreitenden, bösartigen Kurzsichtigkeit nicht auf diese

Weise entsteht, so ist doch im gegebenen Falle der Schulbesuch auf dieselbe sehr nachteilig. Andererseits kann man jedoch im Interesse der Volksgesundheit ganz und gar nicht gleichgiltig sein gegen die große Zahl der leichten und mittleren Kurzsichtigkeit. Es bedarf dies keiner weitgehenden Begründung. Die Zahl derer, „welche das mäßig kurzsichtige Auge als das für unsere jetzige Kulturzustände am meisten geeignete erachten, indem dasselbe gerade bei Arbeiten in der Nähe wegen Nichtanstrengung der Akkomodation als das ausdauerndste betrachtet werden muß“ (Rothmund s. u.) dürfte doch recht klein sein. Von ausschlaggebender Bedeutung ist vielmehr der Umstand, den Seggel, Cohn u. a. bewiesen haben, daß die Sehschärfe schon bei niederen Graden der Kurzsichtigkeit unter der Norm steht und schrittweise mit der Zunahme der Myopie sinkt. Also ist der Kurzsichtige fast immer als nicht voll leistungsfähig zu erachten, was auch für die Frage der Landesverteidigung ins Gewicht fällt.

Deshalb ist es unsere Pflicht, alles was geeignet ist, eine Zunahme der Kurzsichtigkeit in den Schulen hervorzurufen und zu fördern, kräftigst zu bekämpfen. Unter den verschiedenen hier in Betracht kommenden Faktoren, wie Beleuchtung, Schulbank, Schief- oder Steilschrift u. s. w. war die Frage des Bücherdruckes etwas in den Hintergrund getreten, obwohl die Wichtigkeit desselben doch für jedermann ohne weiteres klar sein dürfte.

Nachdem Javal zuerst im Jahre 1878/79 diese Frage wissenschaftlich bearbeitet hatte, war es Cohns Verdienst, dieselbe fernerhin auszubauen und zielbewußt weiter zu verfolgen, wobei er an Adolf Weber in Darmstadt, Schneller in Danzig, Blasius in Braunschweig, Schubert in Nürnberg, Fick in Zürich eifrige Mitarbeiter hatte. Es kann nicht meine Aufgabe sein, diese ganze Frage des Bücherdruckes hier wieder aufzurollen und durchzusprechen, nachdem die vor 20 Jahren in einem Gutachten, auf das ich noch zu sprechen kommen werde, gefallenen Äußerungen (Voit s. u.) „die von Cohn angegebenen Maße sind nur annähernde, und jeden Tag kann ein anderer mit sicheren Zahlen kommen“ sich nicht als zu Recht bestehend erwiesen haben. Vielmehr ist die Frage jetzt vollkommen geklärt und mit wissenschaftlich erhärteten Zahlen festgelegt und ausführlich behandelt in dem von Hermann Cohn[1]) in letzter Zeit veröffentlichten Buche „Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden?“ auf das ich hiemit verweise.

Die wohl jedermann als selbstverständlich geltende allgemeine Forderung „Schulbücher müssen gut gedruckt sein“ lassen sich darnach festlegen in wissenschaftlich begründete Zahlen, welche ich als zweiten Teil meiner Leitsätze angenommen habe.

Sie lauten (als Mindestforderungen):

a) es sollen nicht mehr als 2 Zeilen Druck im Quadratcentimeter sichtbar sein, dem entsprechend die n-Höhe mindestens 1,5 mm, (bei Fibeln im Anfang mindestens 4 mm) der Zwischenzeilenabstand 2,5 mm betragen, die Buchstabendicke 0,3 mm, bei Rechenbüchern die Zahlengröße dem entsprechend sein (s. Cohn l. c);

b) die Zeilenlänge soll 90 bis höchstens 100 mm betragen;

c) das Papier soll weiß, gleichmäßig dick, höchstens 0,075 mm dünn sein, mit möglichst wenig beigemengtem Holzstoff, satiniert, ohne Schattierung, sorgsam getrocknet und ohne Glanz;

d) Die Druckfarbe soll tief tintenschwarz sein.

Es dürfte nicht nötig, und auch zu zeitraubend sein, hier noch einmal die physiologische Begründung dieser Bestimmungen auseinanderzusetzen; ich muß dieserhalb auf das erwähnte Cohn'sche Buch verweisen.

Wie steht es nun einerseits mit unseren Schulbüchern, wenn wir sie mit diesem Maßstab messen, andererseits mit der praktischen Durchführbarkeit des letzteren?

Ich teile im folgenden einige von Cohn veröffentlichte Zahlen, sodann die hier in Nürnberg von Schubert und mir gefundenen Resultate mit.

Wenn man die den Cohn'schen Forderungen völlig entsprechenden Bücher mit I, die mit teilweisen Beanstandungen befundenen mit II, und die gar nicht entsprechenden mit III bezeichnet, so ergibt sich nach Prozenten berechnet (und abgerundet) folgende Tabelle:

	I	II	III
Cohn (Berlin 1902, 50 Bücher)	16	32	52
Cohn (Breslau 1902, 50 Bücher).	26	32	42
Blasius (Braunschweig 1881, 300 Bücher) .	15	64	21
Roller (Darmstadt 1903)			
a) Volks- und Mittelschulen	39,5	6,5	54
b) höhere Lehranstalten	10,5	31,5	58
Schubert (Nürnberg 1882, 70 Bücher) . . .	37	46	17
Schubert (Nürnberg 1893, 105 Bücher) . .	36	50	14
Neuburger (Nürnberg 1898, 150 Bücher) .	31	56	13
Neuburger (Nürnberg 1904, 94 Bücher) . .	25,5	63	7,5

Als Erläuterung möchte ich noch anfügen, daß Gruppe II Bücher umfaßt, die teilweise fast nach Gruppe I gehören, aber durch einen oder den anderen Mißstand sich doch nicht als völlig tadellos erweisen – und um hier einmal Besserung zu bringen, muß möglichst strenge zensiert werden — ferner auch Bücher, die schon nahe an Gruppe III streifen.

Interessant dürften vor allem die hier von Schubert und mir (auf Veranlassung des erstgenannten) angestellten Untersuchungen sein, insoferne als sie einen Zeitraum von 20 Jahren umfassen, andererseits noch eine gewisse Nebengeschichte haben. Wie aus der Tabelle ersichtlich liegen die Verhältnisse insoferne günstig, als sich die Zahl der absolut schlechten Bücher von 17 % auf 7,5 % vermindert hat, aber die Zahl der absolut guten Bücher hat nicht im gleichen Maße zugenommen, vielmehr abgenommen, die Zahl der wenn auch nur in geringerem Maße zu beanstandenden Bücher hat so von beiden Seiten her Zuwachs bekommen; (zu beachten ist, daß aus äußeren Gründen nicht stets die gleiche Zahl von Büchern untersucht werden konnte; doch spielt dieser Umstand nach meiner persönlichen Erfahrung keine ausschlaggebende Rolle). Auf Veranlassung ihres Vorsitzenden Schubert suchte die hiesige Kommission für Schulgesundheitspflege (Abteilung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege) die gewonnenen Resultate auch praktisch zu verwerten und ersuchte in wiederholten Eingaben an das bayerische Staatsministerium für Kirchen- und Schulangelegenheiten im Jahre 1882, 1893 und 1898 um Erlaß einer Verordnung, daß nur solche Bücher zur Verwendung an den Lehranstalten zugelassen würden, die den Cohn'schen Anforderungen völlig entsprächen. Doch sind diese Eingaben abschlägig beschieden worden auf Grund der Gutachten von Professor Voit im Jahre 1883 bezw. von Professor Rothmund im Jahre 1898. Es würde zu weit führen, die letzteren, aus denen ich einige Sätze schon oben citierte und ihre Widerlegung hier genau mitzuteilen; sie sind im Jahresbericht des hiesigen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom Jahre 1899 abgedruckt[4]) und im Cohn'schen Buch (S. 97 ff.) schlagend widerlegt.

Die in beiden Gutachten ausgesprochene Erwartung, daß allmählich eine Besserung eintreten würde, scheint ja insoferne nicht ganz unberechtigt, als wie schon erwähnt, die absolut schlechten Bücher abgenommen haben. Vielleicht darf sich dies die hiesige Kommission als Verdienst anrechnen, wie mir als Beispiel die private Mitteilung einer hiesigen Verlagsbuchhandlung zu beweisen scheint, wonach ihr von der betreffenden Approbationsbehörde beim Ministerium seinerzeit mitgeteilt wurde, daß sie bei einem Lesebuch besseres Papier

verwenden solle, und in unserer Eingabe war unter anderen auch das Papier des betreffenden Buches beanstandet worden.

Doch ist im allgemeinen von der Erwartung einer „allmählichen“ Besserung abzusehen, da, wie gezeigt, die guten Bücher nicht im gleichen Maße zunehmen. Der „bloc“ der mehr oder minder zu beanstandenden läßt sich auf diesem Wege nicht erschüttern. Hier helfen nur generelle Vorschriften. Jedes Lehrbuch muß bekanntlich inhaltlich geprüft werden, bevor es an den Lehranstalten zugelassen wird. Wie mir privat mitgeteilt wurde, geschieht dies so, daß die betreffende Verlagsfirma einige Exemplare des betreffenden Buches an das Ministerium einreichen muß, welches diese dann wieder an seine Referenten hinausgibt. Nichts wäre einfacher, als daß letztere dann zugleich auch die typographische Ausstattung des Buches begutachten sollten. Mit Hilfe des Cohn'schen Zeilenzählers und Buchstabenmessers (s. das mehrfach erwähnte Buch von C. S. 48) könnte dies leicht und rasch geschehen. Und um die Sache sicher durchzuführen, habe ich im ersten Satz meiner Leitsätze vorgeschlagen:

Es ist unbedingt erforderlich zur Verhütung der Schädigungen der Augen der Schulkinder, daß von seiten der betreffenden Behörden baldigst, ebenso wie bisher schon der Inhalt in pädagogischer Beziehung, so auch die typographische Ausstattung der Schulbücher unter Zugrundelegung gewisser Mindestforderungen (ich acceptiere die von Cohn) einer Prüfung auf ihre Zulässigkeit an den Schulen unterzogen werde, da die Erfahrung lehrt, daß das von manchen gewünschte allmähliche Vorgehen in absehbarer Zeit keine Besserung bringt.

Zum Schlusse füge ich gleich den 3. Teil meiner Leitsätze an:

Der Einwand: die Bücher würden durch obige Forderungen zu umfangreich und zu teuer werden, ist nicht stichhaltig. Denn einerseits könnten wohl viele Bücher unbeschadet der pädagogischen Ziele inhaltlich verkleinert werden, andererseits würde eine jedenfalls nur kleine Preiserhöhung reichlich wieder ausgeglichen werden durch die bessere Schonung der Augen.

Daß die erwähnten Mindestforderungen weder praktisch unerfüllbar sind, noch den Preis der Bücher zu sehr erhöhen, dies ist einerseits sowohl durch die schon vorhandene nicht allzu geringe Zahl tadelloser Bücher erwiesen, als auch durch Beobachtungen von Cohn und Schubert bestätigt, denen zufolge früher gerügte Mißstände bei gewissen Büchern ohne erhebliche Preiserhöhung bei Neuauflagen beseitigt werden konnten. Ein anderer Einwand (Rothmund), die Bücher

würden durch den größeren Druck zu schwer und dadurch die Schüler zu sehr belastet werden, ist kaum ernstlich diskutierbar. Denn sind die Bücher wirklich so schlecht gedruckt, daß sie bei guter typographischer Ausstattung erheblich schwerer würden, so sind sie wohl ohne weiteres zu verwerfen. Ist andererseits ihre typographische Ausstattung schon bisher nicht allzu schlecht, so werden sie bei Erfüllung der Cohn'schen Mindestforderungen auch nicht erheblich stärker. Zudem könnten wohl manche Bücher, Lesebücher u. dgl. vor allem, ganz gut eine Verkleinerung erfahren unbeschadet der pädagogischen Ziele. Und daß die Pädagogen gerne bereit sind, an der hygienischen Förderung der Schüler mitzuarbeiten, dafür bietet ja unser Kongreß ein lebendiges Beispiel.

Einige Punkte wären noch kurz zu erwähnen: die Cohn'schen Anforderungen sind auch für Anmerkungen und Inhaltsverzeichnis beizubehalten. Denn abgesehen von dem praktischen Gesichtspunkt, daß es schwer ist, die richtige Grenze zu ziehen, sobald man einmal anfängt, Ausnahmen zu gestatten, fällt es bei kleinen Anmerkungen nicht ins Gewicht, wenn man sie ordentlich druckt, und große Anmerkungen müssen eben ordentlich gedruckt werden. Für sie gilt das Wort: Unwichtiges drucke man überhaupt nicht, Wichtiges drucke man ordentlich. Und wenn nötig, könnten Hervorhebungen u. dgl. durch andere Schriftart bewerkstelligt werden. Auch für Wörterbücher zum Schulgebrauch gelten die Cohn'schen Forderungen und sind bei gutem Willen auch durchführbar. Auch bei Atlanten darf die n-Höhe nicht unter 1,5 mm sinken; auch dies ist praktisch durchführbar, da bekanntlich gerade die nicht übermäßig bedruckten Karten sich besser einprägen. Für Rechenbücher und Musikalien haben die erwähnten Mindestforderungen sinngemäße Anwendung.

Es muß bei allen diesen Ausführungen stets im Auge behalten werden, daß es sich bei den Schulbüchern nicht um „eben noch Lesbares“ handelt, sondern darum, daß „bequem, anhaltend und leicht stundenlang“ gelesen werden kann. Die Schulbücher werden nicht nur während der paar Schulstunden unter hygienisch günstiger Beleuchtung u. s. w. benützt, sondern gerade von den besseren Schülern noch außer der Schule lange und oft nicht unter günstigen hygienischen Bedingungen gebraucht und gelesen. Auch ist im Auge zu behalten, daß die Schüler wie in so manchen anderen Dingen, so auch hinsichtlich des Bücherdruckes von der Schule Eindrücke mit ins spätere Leben hinausnehmen und beibehalten sollen. Und daß sich das Publikum noch viel zu viel schlecht gedruckte Bücher und Zeitschriften gefallen läßt, hat Cohn in seinem Buche zur genüge bewiesen. Wenn erst eine Generation herangewachsen ist, die schon auf der

Schulbank nur tadellos gedruckte Bücher benutzt hat, steht eine Besserung auch in dieser Beziehung zu erwarten.

Schon jetzt ist durch eine vor nicht langer Zeit erschienene Arbeit von Generalarzt Seggel[3]) in München erwiesen, daß der Prozentsatz der Kurzsichtigen in Instituten wieder geringer wird und die Sehschärfe steigt, und Seggel schreibt diesen Umstand den getroffenen hygienischen Maßregeln: bessere Beleuchtung, zweckmäßige Bänke, Einschränkung der Arbeitsstunden u. a., als Erfolg zu.

Wollen wir hoffen, daß hiezu auch bald allenthalben eine durchgreifende Besserung der Schulbücher in dem von mir vorgeschlagenen Sinne trete.

Literatur:

¹) Cohn, Hermann: Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden? Braunschweig 1903.

²) Seggel: Archiv für Ophthalm. XXX, 2.

³) „ Archiv für Ophthalm. LVI, 2.

⁴) Jahresbericht d. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege. Nürnberg 1899.

C. Vorträge:

Dr. phil. **Noikow, P. M.,** Professor (Sofia, Bulgarien).

Die passiven Unterrichtsmethoden vom schulhygienischen Standpunkt aus.

Meine hochverehrten Anwesende!

Lassen Sie mich im voraus die Bemerkung machen, daß ich nicht das Bestreben habe, die in diesem Vortrage erörterte Frage über die passiven Unterrichtsmethoden vom schulhygienischen Standpunkt aus endgiltig zu lösen; ich will mich begnügen, sie nur aufzuwerfen und die Mitwirkung der geehrten Anwesenden und überhaupt aller sich dafür Interessierenden anzuregen.

Zuerst möchte ich kurz den von mir gebrauchten Begriff „passive Unterrichtsmethode“ erläutern und dann zu der Aufstellung der Frage schreiten.

Die Kategorien „passiv“ und „aktiv“ entnehme ich der Psychologie. In unserer Zeit ist es bekanntlich Wilhelm Wundt[1]), der eine Unterscheidung der psychischen Vorgänge in „aktive“ und „passive“ durchgeführt hat.

---

[1]) Physiologische Psychologie, 4. Aufl., 2. Bd., 178 ff., 256 ff., 564 ff.

Seinem Beispiel sind auch andere Psychologen gefolgt. Lipps[1]) macht diese Scheidung zum Ausgangspunkt seiner neuesten Untersuchungen. Dasselbe finden wir auch bei französischen[2]), englischen und amerikanischen Psychologen. Um nur einen zu zitieren, will ich die Worte von Baldwin anführen, der sagt: „The first and most comprehensive distinction is that based on the division of the life of man into the two spheres of reception and action. The „sensory“ and the motor“ are becoming the most common descriptive terms of current psychology“[3]).

Der Unterschied zwischen aktiven und passiven psychischen Vorgängen beruht nach der von der modernen Psychologie angeeigneten Meinung Spinozas auf dem Verhalten des Subjekts den geistigen Vorgängen gegenüber.[4]) Geschehen dieselben ohne jede freiwillige Teilnahme seitens der Personen, so sind sie passiv; im entgegengesetzten Falle — sind sie aktiv. Hier entstehen zwei schwierige Fragen: 1) Worin besteht die freiwillige Teilnahme der Personen? und 2) welche sind die Merkmale dieser Teilnahme?

Die Frage nach dem Sachbestand der freiwilligen Teilnahme ist in der Geschichte der Psychologie verschieden beantwortet worden, aber wir werden uns an Wundts Lösung halten. Nach ihm besteht unser aktives Verhalten beim Zustandekommen eines psychischen Vorgangs in dem höheren Grad der Mittätigkeit bisheriger Bewußtseinsinhalte. Wird dieser Vorgang nicht durch vorhandene psychische Inhalte vermittelt, sondern durch äußere Reize, tritt er unerwartet in das Bewußtsein ein, so ist er ein passiver Vorgang. „Der neue Inhalt drängt sich plötzlich und ohne vorbereitende Gefühlswirkung der Aufmerksamkeit auf“, sagt uns Wundt für die passiven Vorgänge, und für die aktiven drückt er sich so aus: „Der neue Inhalt wird vorbereitet, und es ist schon vor dem Eintritt desselben die Aufmerksamkeit auf ihn gespannt“[5]).

Die Frage nach den Merkmalen der passiven und aktiven psychischen Vorgänge ist wiederum verschieden beantwortet worden; aber die allgemein anzunehmende Meinung ist die, daß es an objektiven Merkmalen dazu fehlt, und daß es nur subjektive Merkmale sind, welche es einer Person ermöglichen, zu erkennen, ob sie sich aktiv oder

[1]) Vom Fühlen, Wollen und Denken, Leipzig. 1902.

[2]) Z. B. Th. Ribot, Essai sur l'imagination créatrice. Paris. 1902. Alcan und Cie.

[3]) The Story of the Mind. London. 1899. p. 190.

[4]) Nos tum agere dico, quum aliquid in nobis aut extra nos fit, cujus adaequata sumus causa. Spinoza, Ethica, Part. II. Def. II.

[5]) Grundriß der Psychologie. Leipzig. 1896. S. 255.

passiv gegenüber einem psychischen Vorgang verhält. Diese subjektiven Merkmale bestehen in den den Vorgang begleitenden Gefühlen. Die aktiven psychischen Vorgänge werden durch ein Gefühl der Lust („Tätigkeitsgefühl" nach Wundt) und die passiven durch ein Gefühl der Unlust („Gefühl des Erleidens" nach Wundt[1]) begleitet. Obschon also eine objektive Unterscheidung nicht gegeben ist, so wird ein jeder nach diesen Gefühlen erkennen können, ob er sich aktiv oder passiv bei einem Vorgang verhält.

Hier muß ich noch bemerken, daß diese Kategorien nicht absolut, sondern relativ sind. Ganz passiv oder ganz aktiv sind wir vielleicht nie; wir sind nur mehr oder weniger passiv oder aktiv.[2] Diese Relativität kann noch in einer anderen Richtung verfolgt werden: nämlich in der Fähigkeit der passiven Vorgänge, in aktive überzugehen, und umgekehrt.[3])

Trotzdem es an einer theoretischen Bearbeitung des Begriffes bisher fehlte, finden wir ihn dennoch in der Pädagogik schon seit älteren Zeiten verwendet. Von den Autoren des klassischen Altertums nicht zu sprechen, genügt es, nur die Namen von Montaigne, Locke, Rousseau, Pestalozzi, Graf Leo Tolstoi zu erwähnen, um eine Idee davon zu bekommen, von welchen ernsten Denkern diese Kategorie angewendet wird. Bekanntlich haben alle diese Pädagogen, wenn auch nicht ausdrücklich, die aktive Erziehung von einer passiven unterschieden; die Erziehung nämlich, bei der sich der Zögling selbständig und selbsttätig verhält, von derjenigen, bei welcher er nur passiv recepiert. Vor einigen Jahren habe ich es versucht, einen der erwähnten Pädagogen, Rousseau, von diesem Standpunkt aus einer eingehenderen Betrachtung zu unterziehen.[4]) Alle diese Autoren geben keine Definition der Begriffe aktiv und passiv, aber ihre Gedanken entsprechen ganz der psychologischen Entwickelung dieser Begriffe. Wir können daher als passive Erziehung diejenige bezeichnen, welche in dem Zögling passive psychische Vorgänge hervorruft; und passive Unterrichtsmethoden werden folglich diejenigen sein, welche sich beim Unterricht hauptsächlich solcher passiver psychischer Vorgänge bedienen. Ich gebrauche hier das Wort hauptsächlich, um die Relativität des Begriffs hervorzuheben, d. h. daß es nicht absolut passive und absolut aktive Unterrichtsmethoden gibt, und daß ein Übergehen

[1]) Phys. Psychologie. II. Bd. 292.

[2]) H. Höffding, Über Wiedererkennen etc. in der Vierteljahrschrift für wissensch. Philosophie. XIV. Jahrg. S. 309 ff.

[3]) W. Wundt, Grundriß etc. S. 262.

[4]) P. M. Noïkow, Das Aktivitätsprinzip in der Pädagogik J. J. Rousseaus. Leipzig. 1898.

passiver Unterrichtsvorgänge in aktive und umgekehrt möglich ist. Für diesen letzteren Fall will ich bemerken, daß mein Vortrag nur auf die Momente des Unterrichts, die wir als Stadium der Passivität und Aktivität (im relativen Sinn des Wortes) bezeichnen und nicht auf deren Übergänge sich erstreckt.

Mein Vortrag hat nun nicht den Zweck, zu entscheiden, welche Unterrichtsmethoden — die passiven oder aktiven — zweckmäßiger sind, sondern eine Anregung für die Untersuchung der Frage vom schulhygienischen Standpunkt aus zu geben. Ist es nicht vorteilhafter für die Gesundheit der Schüler und Lehrer, wenn der Unterricht sich hauptsächlich auf der psychischen Aktivität des Zöglings gründet? Das ist die Frage, die ich der hochgeehrten Versammlung vorlege.

Ich gestehe, daß diese Frage eine sehr schwierige ist, — viel schwieriger als ich es mir dachte, bevor ich mich daran gemacht habe, dieselbe näher zu studieren. In allen Arbeiten dieser Art, die mir zu Gebote standen, wird die hygienische Seite des Unterrichts hauptsächlich vom Standpunkt der Dauer, der Intensität und verschiedener äußerer Einflüsse behandelt; über die gesundheitlichen Folgen der aktiven und passiven Methoden fand ich jedoch wenig Auskunft. Ich wandte mich um Rat an die hochgeehrten Herren Professoren Dr. Baginsky in Berlin und Dr. Erismann in Zürich; sie haben auch die Meinung ausgesprochen, daß die Frage schwierig und noch sehr wenig studiert worden ist. „Leider," sagte mir Professor Erismann, „hat sich die Schulhygiene mit dieser Frage bis jetzt nur bruchstücksweise beschäftigt", „dieselbe wird nur so unter anderem berührt". Meine Beschäftigung mit dieser Sache hat mich anderseits überzeugt, daß ihrer richtigen Behandlung solche Schwierigkeiten entgegenstehen, daß sie schwer von einem einzigen überwunden werden können, und daß vielmehr die Mitwirkung mehrerer Arbeiter notwendig ist. Da es einleuchtend ist, daß diese Materie einer exakten eindeutigen experimentellen Untersuchung schwer zugänglich ist, sô werde ich mich vorderhand begnügen, die Ansichten einiger Pädagogen und Fachleute, welche diese Frage betreffen, anzuführen und meine Meinung anzugeben, wie sie einer wissenschaftlichen Untersuchung unterworfen werden kann. Um nicht weit zurückzugehen, will ich hier die Meinungen einiger der neueren Pädagogen anführen.

Es ist bekannt, welche Bedeutung J. J. Rousseau in seinem Erziehungssystem der Sorgfalt für die Gesundheit der Kinder beilegt. Vielleicht ist er der erste, welcher den Zweck der Erziehung mit dem irdischen Glücke des Kindes, mit seiner Gesundheit und Frische, in Zusammenhang gebracht hat. Und durch welches Mittel glaubt er

nun diese Gesundheit, diese Frische, dieses Glück des Kindes, erreichen zu können? — Durch nichts anderes, als durch aktive Erziehung, — selbst der medizinischen Hilfe spricht er jede Bedeutung ab. So begegnen wir bei der Erziehung „Emile's" keiner Zwangsarbeit, keiner passiven Methode. Ähnlich fand auch Pestalozzi die Grundlage eines gesunden geistigen und körperlichen Lebens in einer „genußreichen Beteiligung an der Hausarbeit". Ja, er wollte dieselbe als Mittel und Muster jeder Erziehung aufstellen.[1]) Spencer sagt, es sei „eine mehr oder weniger deutliche Wahrnehmung, daß jederzeit die geistige Tätigkeit, woran ein Kind Gefallen findet, für dasselbe eine gesunde ist, und umgekehrt".[2]) Endlich möchte ich noch die Meinung des großen Lebensphilosophen der Gegenwart, des Grafen Leo Tolstoi, anführen. Wie bekannt, hat sich dieser bedeutende Mann auch mit Erziehungsfragen auf das innigste beschäftigt. Zu diesem Zwecke hat er mehrere Länder Europas bereist, um durch unmittelbare Anschauung ihr Schulwesen kennen zu lernen; er hat auch eine eigene Schule gegründet, welche er mehrere Jahre hindurch selbst geleitet hat, und eine pädagogische Zeitschrift herausgegeben, worin er namhafte Artikel über Erziehungsfragen veröffentlicht hat. Diese enthalten meisterhafte Bilder von Kindern, die freie Erziehung genossen haben, und von solchen, die einer passiven unterzogen worden sind. Die ersteren sind „frischer, stärker, kräftiger, selbständiger" etc., sagt er uns, während die letzteren „zoologisch zurückgeblieben", „schwächer und häßlicher sind".[3])

Vom Standpunkte unserer heutigen pädagogischen Kenntnisse können wir wohl eine gewisse schulhygienische Bedeutung allen diesen Meinungen zuschreiben und zwar aus folgenden Gründen:

1. Wenn eine Vergewaltigung der Individualität des Zöglings nachteilig auf seine Gesundheit wirkt, wie es alle Schulhygieniker bemerkt haben, so werden wohl durch freiwillige Schularbeit des Zöglings alle diese Nachteile entfernt, da dabei gar kein Zwang auf die Individualität möglich ist. Die Schüler arbeiten eben durch eigenen Willen und durch keinen äußeren Zwang.

2. Wenn zugegeben wird, daß die meisten die Gesundheit schädigenden Einflüsse von der Disproportionalität zwischen Anforderung und Leistungsfähigkeit der Schüler abhängt, welche noch dadurch gesteigert werden kann, daß uns überhaupt kein sicheres Maß zu Gebote steht, immer ein richtiges Verhältnis zwischen beiden Platz greifen zu lassen, so ist es klar, daß durch einen auf aktiven Methoden beruhenden

[1]) „Aus dem Schweizerblatt" I. u. a.

[2]) Die Erziehung etc. Übers. v. Fr. Schultze. Jena. 1889. S. 103.

[3]) Werke. Moskau. 1889. IV. 152—153.

Unterricht auch diese Nachteile werden entfernt werden, da auf diese Weise keine Disproportionalität und kein Irrtum über das Maß möglich ist: der Schüler arbeitet so viel er will, er strengt sich an, so viel er vermag.

3. Wenn das Unlustgefühl, das jede Zwangsarbeit, auch die Arbeit beim passiven Unterricht, begleitet, eine schädliche Wirkung auf die Gesundheit ausübt, so wird auch dieses Übel durch den aktiven Unterricht vermieden, bei dem kein solches Gefühl vorhanden ist.

4. Wenn die Anstrengungen, die man machen muß, um die Zwangsarbeit begleitenden Unlustgefühle zu überwinden, einen Verlust an Energie bedeuten, welcher der Gesundheit schädliche Wirkungen haben kann, so wird durch einen auf aktiven Methoden beruhenden Unterricht auch dieses Übel vermieden, da in diesem Falle keine solchen Gefühle zu überwinden sind.

5. Wenn die Lustgefühle eine vorteilhafte Wirkung auf die Gesundheit haben, — wie man es u. a. bei psychischen Heilungsmethoden beobachten kann, — so wird offenbar ein aktiver Unterricht ähnliche heilbare Wirkungen auf die Gesundheit ausüben. Endlich:

6. Wenn man zugibt, daß die Überlastung der Lehrer eine der größten Ursachen für ihren wenig zufriedenstellenden Gesundheitszustand ist, so werden die aktiven Unterrichtsmethoden auch in dieser Richtung hin wünschenswerte Erfolge aufweisen, da bei ihrer Anwendung für den Unterrichtenden eine Entlastung eintreten wird, während ein großer Teil der Unterrichtsarbeit von den Schülern selbst ausgeführt werden wird.

Alle diese Wirkungen der passiven und der aktiven Unterrichtsmethode sind durch die Erfahrung beim Turnunterricht zum Teil geprüft worden, wo man Gelegenheit hat, diese beiden Methoden zu gebrauchen — Turnen und freies Spielen. Aber auf anderen Gebieten des Unterrichts haben wir darüber wenig Erfahrung.

Ist doch die wissenschaftliche Untersuchung dieser Frage durch exakte Methoden so schwer! Wie wirken die passiven und die aktiven Unterrichtsmethoden auf die Gesundheit? — Dieses direkt experimentell zu prüfen, die Wirkung einer Unterrichtsmethode auf die Gesundheit mit einer gewissen Genauigkeit nachzuweisen, ist, mindestens bei dem heutigen Stand des Untersuchungsverfahrens, kaum möglich. Diese Wirkungen treten mit der Zeit und zwar allmählich hervor. Daher kann man aus unmittelbaren Ergebnissen eines eventuellen Experiments nicht direkt auf die später zu Tage tretenden Folgen für die Gesundheit schliessen. Beispielsweise können wir schwer eine gesunde von einer ungesunden Ermüdung unterscheiden. Man soll auch bedenken,

wie Binet[1]) es bemerkt hat, daß nicht das Nichtermüdetwerden das gesündeste ist. Diese Wirkungen kann man hauptsächlich durch lange Erfahrung kennen lernen. Experimentell kann man sie, meiner Meinung nach, nur auf eine indirekte Weise erforschen. Man kann z. B. die Qualität der Arbeit prüfen und daraus auf die gesundheitlichen Wirkungen derselben schliessen. Ist die Arbeit eine gute, so wird man weniger derselben brauchen, um den Unterrichtszweck zu erreichen, und die Zahl der Überbürdungsfälle wird eine geringere sein und und umgekehrt.

Dieser Methode habe ich mich bei meinen Untersuchungen, die ich in einigen Schulen von Sofia angestellt habe, bedient. Dabei verfuhr ich auf folgende Weise.

Es wurde verglichen: 1. freiwillige Arbeit mit aufgegebenem, 2. Arbeit mit freigewähltem und aufgegebenem Material.

Das erste Experiment wurde nach Schluß der letzten Schulstunde angestellt. Der Lehrer forderte diejenigen Schüler, die es wünschten, auf, noch einige Zeit zurückzubleiben, um eine Arbeit auszuführen, von welcher er ausdrücklich betonte, daß sie freiwillig sein solle und für die Beurteilung ihres Fleißes und ihres Wissens nicht in Betracht gezogen werden werde. Damit nicht andere Motive, wie Neugierde, Furcht und dergl. den Entschluß der Schüler zu bleiben, beeinflussen konnten, wurde ihnen sogleich der Inhalt der auszuführenden Arbeit (es war Schreiben und mechanisches Rechnen) mitgeteilt. An einem der folgenden Tage wurden nun alle Schüler der Klasse zurückgehalten, um bei sonst gleichen Bedingungen verpflichtet eine ähnliche Arbeit zu machen. In beiden Fällen konnte jeder Schüler, sobald er die Arbeit beendet hatte, das Zimmer verlassen, und man notierte die Zeit, die er gebraucht hatte, um die Aufgabe fertig zu machen. Ich verglich zunächst die Leistungen vom ersten Tag (freiwillig) mit denjenigen des zweiten (unfreiwillig). Ferner verglich ich die Arbeiten dieser Gruppe von Schülern, die am ersten Tage freiwillig zurückgeblieben waren, mit denjenigen der anderen (am ersten Tage nicht zurückgebliebenen).

Das zweite Experiment (Wahl des Materials) wurde während der Unterrichtszeit ausgeführt; man trug Sorge, daß dabei dieselben Unterrichtsstunden und sonst gleiche Bedingungen eingehalten wurden. Das eine Mal wurde den Schülern das Abschreiben eines bestimmten, früher gelesenen Stückes aufgegeben; das andere Mal ließ man sie das abzuschreibende Stück frei wählen. Ähnlich verfuhr ich bei den Versuchen mit Rechnen. Diese Arbeiten wurden untereinander in derselben Weise verglichen, wie bei den vorhin angeführten Versuchen.

[1]) Bient et Henri: La fatigue intellectuelle. Paris 1898. p. 302—3.

Bei beiden Experimenten bestand die Schwierigkeit darin, die aktive von der passiven Arbeit sicher zu unterscheiden. Es wurden zwar alle Maßregeln getroffen, um die Schüler freiwillig arbeiten zu lassen, geschah nun aber dies wirklich? Haben sich ferner bei der obligatorischen Arbeit tatsächlich alle passiv verhalten? Waren während der Arbeit die passiven Prozesse nicht in aktive übergegangen, und umgekehrt? Man sieht, die Resultate solcher Experimente können nur ungefähre sein und nur durch ihre große Zahl eine bestimmte Deutung zulassen.

Aus diesen Gründen wage ich es noch nicht, die Resultate meiner Versuche öffentlich mitzuteilen, obwohl ich schon jetzt die Überzeugung gewonnen habe, daß in denselben die Vorteilhaftigkeit der aktiven Methode im allgemeinen angedeutet ist. Ich wollte nur eine Untersuchungsmethode mitteilen, um die Meinung der hochverehrten Versammlung darüber zu hören und eventuelle Vorschläge bezüglich neuer Verfahrungsweisen zu veranlassen.

Aus diesen Gründen möchte ich hier auch der Meinung Ausdruck geben, daß die Untersuchung dieser Frage am besten durch die Erzieher selbst bewerkstelligt werden kann. Wie oben bemerkt, sind uns keine objektiven Merkmale des aktiven und passiven Verhaltens einer Person gegeben. Man muß daher mit dem individuellen Bewußtseinsleben des Subjektes genau vertraut sein, um urteilen zu können, wie es sich bei einem gegebenen Vorgange verhalten wird. In dieser glücklichen Lage können sich nur Erzieher und Eltern befinden. Und noch in einer anderen Beziehung erfreuen sich die Erzieher eines günstigeren Verhältnisses als die dem Zögling fremden Forscher. Das passive und das aktive Verhalten sind nämlich psychische Zustände, die schwer willkürlich hervorgebracht werden können. Sie entstehen meist spontan, und darum ist es nur der Erzieher, welcher solche Momente bei seinen Zöglingen erspähen kann, um sie zu studieren.

Damit betrachte ich, hochverehrte Anwesende, die Aufgabe, die ich mir gestellt habe, als beendet. Ich weiß, daß meinen Ausführungen die Frage folgen wird, wie die von mir angeregte Anwendung der aktiven Unterrichtsmethoden praktisch durchgeführt werden kann. Obzwar mir die Wichtigkeit dieser Frage klar ist, will ich mich diesmal dennoch nicht auslassen, umsomehr als uns die Schulerfahrung der Kulturländer Europas und Amerikas genügende Anhaltspunkte für die Durchführbarkeit dieser Methode gewährt.

Ich möchte nur die theoretische und speziell die schulhygienische Seite der Frage ins Auge fassen und glaube, daß sie verdient, die Aufmerksamkeit der für die Gesundheit der Schuljugend sich interessierenden

gelehrten Versammlung zu erregen. „Man wird mit Bedauern anerkennen — um mit einem der besten Kenner unseres Schulbetriebes, dem Herrn Seminardirektor Dr. C. Andreae zu sprechen[1]), — daß unsere heutige Schuljugend die wesentlichen Teile des Schulstoffes nur als unvermeidliches Übel, der Not gehorchend, über sich ergehen läßt", daß sie „die Arbeit als eine Plage empfindet", und daß „vielleicht der stärkste Vorwurf für unsere moderne Lehrart ist, daß geistige Frische, Lernlust und Bildungseifer als praktische Unterrichtsergebnisse so wenig in Rechnung kommen, daß es bereits zu den allgemeinen Gepflogenheiten gehört, sich in das Elend des Schullebens, wie in ein unabwendbares Ungemach zu schicken mit dem Troste, all' der Pein in absehbarer Zeit wieder ledig zu werden", und wenn wir noch weiter hören, daß, „was auf solche Weise getötet wird, in der Regel durch keine Kunst mehr lebendig gemacht werden kann", und daß „keine Statistik" uns erzählen kann, „wie groß die Zahl derjenigen ist, die an den Folgen der durch die Schulen verursachten Indigestion ihr lebenlang zu leiden haben", so werden wir wohl über die Wichtigkeit dieser Frage nicht mehr im Zweifel sein[2]).

Dr. P. M. Noïkow,
Dozent der Pädagogik an der Universität
Sofia (Bulgarien).

Diskussion:

Dr. phil. **Lay, W. A.** (Karlsruhe).

Ich bin hoch erfreut, zu hören, daß Herr Professor Dr. Noïkow zu denselben Grundansichten über den Unterricht gekommen ist, die ich in meiner „Experimentellen Didaktik" zum Teil auf Grund von Experimenten ausführlich behandelt habe. Was er aktiv, bezw. passiv nennt, bezeichne ich in der Regel als motorisch, bezw. sensorisch.

Akbroit, Schulrektor (Odessa).

Die Hygiene des Unterrichts.

(Das Manuskript dieses Vortrages wurde nicht eingesandt.)

---

[1]) W. Reins Encyclopädisches Handbuch der Pädagogik. Art. „Diätetik".

[2]) Ich bitte alle jene Herren, welche das in Frage stehende Thema betreffende Untersuchungen event. anstellen werden, mir von den Resultaten ihrer Forschungen gütigst Nachricht geben zu wollen.

Gruppe C.

Hygienische Unterweisung der Lehrer und Schüler.

Enseignement de l'Hygiène aux maîtres et aux élèves.

Hygienic instruction of masters and pupils.

Einführender Vorsitzender: Dr. med. **Bauer, Fritz,** Arzt.
Stellvertretender Vorsitzender: Dr. med. **Bandel, Rudolf,** Schularzt.
Schriftführer: Dr. med. **Zahn, Georg,** Schularzt;
Dr. phil. **Bock, Franz,** Gymnasiallehrer.

Ehrenvorsitzende der Gruppe C.

(Ernannt vom geschäftsführenden Ausschuß des Kongresses.)

Dr. med. **Rafael Cervera Barat** (Valencia).
Bayer, Emmanuel, Schuldirektor (Wien).
Dr. med. **Girard,** Professor der Hygiene (Bern).
Dr. med. **Gironi, C.,** direttore del laboratorio di batteriologia (Mailand).
Dr. med. **Hartmann, Arthur,** Professor (Berlin).
Dr. phil. **Hergel, M.,** Gymnasialdirektor (Außig).
Dr. med. **Oker-Blom, Max,** Dozent (Helsingfors).
Dr. med. **Schuschny, Heinrich,** Schularzt und Professor (Budapest).
Suck, Hans, Lehrer (Berlin).
Dr. phil. **Wernicke, Alexander,** Professor, Direktor der Ober-Realschule (Braunschweig).
Dr. med. **Wernicke, F.,** Geh. Medizinalrat (Posen).

I. Sitzung.

Dienstag, den 5. April, Nachmittag 4 Uhr.

Nach einer kurzen Begrüßungsansprache schlägt der einführende Vorsitzende vor, für diese Sitzung Herrn Dr. med. Schuschny und Herrn Hans Suck zu Ehrenvorsitzende zu wählen. Dies geschieht durch Acclamation. Die beiden Herrn übernehmen den Vorsitz.

Ehrenvorsitzende: Dr. med. **Schuschny,** Professor (Budapest);
Hans Suck, Lehrer (Berlin).

Vortrag:

Dr. med. **Hartmann, Arthur,** Berlin.

Die Erziehung des Volkes zur Gesundheitspflege durch den Schularzt.

In einem Vortrage über die Stellungsnahme der Stadtverwaltungen zur Schulgesundheitspflege bei der 3. Jahresversammlung des allgegemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Weimar habe ich ausgeführt daß „die Ratschläge, die von den Schulärzten den Eltern bezüglich der gesundheitsgemäßen Haltung der Kinder gegeben werden und die Verbindung der Ärzte mit den Lehrern in Bezug auf die Förderung der Gesundheitspflege mit der Zeit immer schönere Früchte zeitigen müssen und daß zu hoffen ist, daß die Gesundheitspflege von der Schule aus zum Gemeingut des Volkes werden wird.“ In der folgenden Versammlung hat Herr Professor Finkler-Bonn den hygienischen Unterricht in der Schule zum Gegenstande eines lehrreichen Vortrages gemacht. Bei der jetzigen Versammlung teilen uns die Herren Blasius-Braunschweig und Wernicke-Posen ihre Anschauungen über die hygienische Unterweisung der Lehrer und der Schüler mit. In allen diesen Auslassungen wird immer nur an die Unterweisung der Lehrer über Hygiene in den Seminaren und an den Universitäten gedacht, obwohl Leubuscher uns bei der Weimarer Versammlung berichtete, daß an der Universität die zu diesem Zwecke eingerichteten Vorlesungen wegen zu geringer Beteiligung wieder aufgegeben werden mußten. Weder von Finkler noch von den Herrn Referenten wurde wenigstens in den Leitsätzen der Wirksamkeit der Schulärzte gedacht und doch sind dieselben durch ihre medizinisch-hygienische Vorbildung die berufensten Vertreter der Gesundheitspflege an der Schule.

Ich unterschätze die Ausbildung der Lehrer in Gesundheitspflege nicht, es erscheint mir aber doch gerechtfertigt zur Sprache zu bringen was von Seite des Schularztes für die Gesundheitspflege geschehen

kann, wie weit er im Stande ist die Lehren der Gesundheitspflege im Volke zur Verbreitung zu bringen und dafür Sorge zu tragen, daß sie beachtet und befolgt werden.

Seit einer Reihe von Jahren bildet die Hygiene einen besonderen Prüfungsabschnitt in der ärztlichen Approbationsprüfung. Bei der Anstellung der Schulärzte wird Wert darauf gelegt, daß sie eine besondere hygienische Vorbildung besitzen. Zu den Aufgaben des Schularztes gehört er als Berater der Lehrer in allen die Gesundheit der Schüler betreffenden Fragen zu wirken.

Gegenüber dem Unterricht der an Seminaren und an den Universitäten dem angehenden Lehrer erteilt werden kann, hat die Wirksamkeit der Schulärzte den großen Vorzug, daß sie eine dauernde ist.

Der Schularzt ist im Stande zur Erziehung des Volkes zur Gesundheitspflege beizutragen:

1. Durch direkte Belehrung

a) der Schüler besonders der höheren Klassen durch Vorträge in der Klasse aus dem Gebiete der Gesundheitspflege,

b) der Schüler und Eltern bei Gelegenheit der vorgenommenen Untersuchungen. Es ist darauf zu halten, daß die Kinder stets in Gegenwart der Mutter oder sonstiger Erziehungsberechtigter untersucht werden, wodurch allein die Befolgung der erteilten Ratschläge gesichert wird.

Die Ratschläge erstrecken sich auf zweckmäßige Ernährung, Kleidung, den Aufenthalt im Freien, Verhütung von Ansteckung, von Kurzsichtigkeit etc. Um auch gänzlich Unbemittelten helfen zu können, muß der Schularzt mit allen Wohltätigkeitseinrichtungen seines Bezirkes vertraut sein. Zu diesem Zwecke habe ich für Berlin eine Aufstellung aller solcher Einrichtungen anfertigen lassen um es jedem Schularzt zu ermöglichen die richtige Auswahl für die bedürftigen Kinder zu treffen. Einen wichtigen Teil der Ratserteilung betrifft die Hinweisung auf eine zweckentsprechende Behandlung, wobei besonders der Schädigung durch Kurpfuscherei vorgebeugt werden kann. Es ist betrübend zu erfahren, welch hohe Summen oft von wenig Bemittelten an Kurpfuscher entrichtet werden für gänzlich unzweckmäßige Behandlung erkrankter Kinder,

c) der Eltern durch Vorträge an Elternabenden.

2. Durch Einwirkung auf die Lehrer.

Diese Einwirkung kann geschehen:

a) durch Anregung und Ratserteilung über die gesundheitsgemäße Behandlung der Kinder in der Schule und Gewöhnung derselben an die Beachtung der Regeln der Gesundheitspflege,

b) durch Vorträge über Gesundheitspflege in Lehrerkreisen,

c) durch Mitwirkung und Ratserteilung über die Auswahl und die Verteilung des Unterrichtsstoffes aus dem Gebiete der Gesundheitspflege auf die verschiedenen Unterrichtsfächer.

d) durch Ratserteilung bei der Beschaffung der Anschauungsmittel, welche zur Erläuterung der Gesundheitsregeln dienen.

Um sowohl den Schulärzten als den Lehrern bestimmte Anhaltspunkte zu geben für das, was der gesamten heranwachsenden Jugend und damit dem Volke von der Pflege der Gesundheit gelehrt werden muß, hat der Verein Berliner Schulärzte unter Mitwirkung von bekannten Sachverständigen Grundregeln der Gesundheitspflege aufgestellt. Dieselben enthalten in kurzer Zusammenfassung die wichtigsten Regeln, welche von Jedermann beobachtet werden sollen um die Gesundheit zu erhalten, zu kräftigen und vor Schaden zu bewahren. Diesen Grundsätzen sind Erläuterungen beigegeben, hauptsächlich durch Anführung der statistischen Verhältnisse. Außerdem eine Liste der Anschauungsmittel, welche bei Vorträgen und beim Unterricht Verwendung finden müssen.

Von besonderer Wichtigkeit erscheinen die Anschauungsmittel. Es wurde von dem Verein Berliner Schulärzte begonnen, eine besondere Sammlung von Anschauungsmitteln aller Art zu schaffen unter Mitwirkung der städtischen Verwaltung, welche im städtischen Schulmuseum als hygienische Abteilung desselben untergebracht ist. Diese Anschauungsmittel können zu Vorträgen entnommen werden und dienen als Muster für die demselben Zwecke dienenden Beschaffungen der Schulen.

Durch die Anschauung und durch die Erläuterung wird es ermöglicht, daß die Grundregeln nicht nur auswendig gelernt werden, sondern daß auch ihre Bedeutung erkannt wird, und sie infolgedessen auch im täglichen Leben beachtet werden.

Ich glaube Ihnen gezeigt zu haben, daß gerade die schulärztliche Tätigkeit in hervorragender Weise dazu berufen ist, die Regeln der Gesundheitspflege zu verbreiten und in Fleisch und Blut des Volkes übergehen zu lassen.

Diskussion:

Professor **Finkler** (Bonn).

Wir haben in Bonn mit der Einrichtung eines systematischen Unterrichts über Hygiene gute Erfahrung gemacht. Ich verkenne durchaus nicht die Bedeutung der Tätigkeit des Schularztes zum Zweck des Lehrens, aber gründlicher wird der Unterricht, wenn er durch bestimmte

Vorlesungen vorbereitet wird. Wir Ärzte sind leicht geneigt, bei den Hörern vieles als bekannt vorauszusetzen, was denselben ferne liegt. Auf biologischem und anatomischem Gebiet müssen wir Kenntnisse schaffen, um die Prinzipien der Hygiene verständlich und erfolgreich zu machen. Das muß in geschlossenen Vorlesungen mit reichlichen Demonstrationen geschehen. In Bonn haben an den etwa 20 Vorlesungen, die ich im Winter Samstag nachmittags gehalten habe, sich fast 300 Hörer mit Ausdauer bis zum Schlusse beteiligt.

Es empfiehlt sich, den Gang des Unterrichts anzugliedern an das Gesundheitsbüchlein des Reichsgesundheitsamtes. Wenn die Lehrer und Lehrerinnen so gründlich in großen Kapiteln der Hygiene und den zur Hygiene in Beziehung stehenden Naturwissenschaften vorgebildet sind und gewisse grundlegende Anschauungen gewonnen haben, wird es zu begrüßen sein, wenn die Schulärzte spezielle Vorlesungen und Besprechungen vornehmen, welche den großen Vorteil bieten, daß sie an bestimmte Vorkommnisse, lokale Verhältnisse u. s. w. enger angeschlossen werden können. Das Zusammenwirken des systematischen Unterrichtes mit den Vorträgen der Schulärzte wird gewiß eine lebendige Entwickelung der Kenntnisse in der Hygiene bei den Lehrern ermöglichen.

Lehrer **Dietrich** (Frankfurt a. M.).

„Bei Lösung schwieriger Probleme muß die Praxis die Führung übernehmen; die Theorie kann nur eine beratende Stimme haben.“ Comte. Wie bewahren wir das Kind vor Kurzsichtigkeit und Schiefwuchs? Reformieren wir die Art zu schreiben. Das Schriftzeichen aller Völker und aller Zeiten besteht aus Zug und Gegenzug, ausgeführt durch die Hand (die drei mittleren Finger) und durch die Gegenhand (Daumen und kleiner Finger). Das kleine Kernzeichen wird in einer anderen Winkelung zur Schriftbasallinie ausgeführt, als das lange und längste Schriftzeichen.

Schulrat **Keßelring** (Bayreuth).

Beim Schreiben dürfte nicht nur die Bewegung und Gegenbewegung Berücksichtigung finden, sondern es muß, um die Gesundheit der Kinder zu pflegen, ihren Körper vor Schiefwuchs zu verhüten, die Körperhaltung der Kinder die sorgfältigste Beachtung finden. Ich habe aus der Erfahrung erkannt, daß es sehr vorteilhaft für Kinder ist, wenn beim Schreiben der linke Arm gleichlaufend mit der Tischkante leicht aufgelegt wird. Es wird dadurch eine Krümmung des Körpers und eine Ermüdung bei längeren schriftlichen Arbeiten verhütet.

Suck, Hans, Lehrer (Berlin).

Das Bedauern des Herrn Professor Hartmann, daß auf den Sitzungen des Allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Weimar und Bonn bei den Unterweisungen für Lehrer und Schüler nicht auf die Tätigkeit des Schularztes Rücksicht genommen sei, hat Herr Professor Finkler bereits auf das richtige Maß zurückgeführt. In der Tat liegt der Kern der Sache in der Erziehung der Lehrer zur Gesundheitspflege, und die Tätigkeit des Schularztes ist ein Glied in der dabei notwendigen Kette. Dem Schularzt die Erziehung des Volkes in gesundheitlicher Beziehung übertragen zu wollen, läuft auf eine Überschätzung seiner Wirksamkeit hinaus. Der Hauptwert sollte vielmehr darauf gelegt werden, daß der Schularzt kräftig bei der Ausbildung der Lehrer mitwirkt und daß vor allem ein harmonisches Verhältnis zwischen Schulärzten und Lehrern hergestellt wird, woran es noch vielfach fehlt. Darum machen sich bereits Stimmen in der Lehrerwelt bemerkbar, die gerade aus diesem Grunde sich gegen weitere schulärztliche Tätigkeit in der Schule auflehnen. Es wäre zu bedauern, wenn eine gute Sache um solches Umstandes willen Schaden leiden sollte.

Dr. med. **Carl Hamburger** (Berlin).

Gibt seiner Verwunderung darüber Ausdruck, daß der Hartmann'sche Vortrag auf Widerstand stößt, ganz besonders im Hinblick auf die Ausführungen von Herrn Suck. Seine Bemerkung, weshalb die Ärzte sich so sehr von den Lehrern absondern, sei vollkommen gegenstandlos, — solange er (Redner) Schularzt sei, sei eine Einladung an einen der Schulärzte, im Kreise der Lehrer zu erscheinen, überhaupt noch gar nicht erfolgt — was wolle also Herr Suck?

Dr. **Hartmann,** Professor (Berlin). (Schlußwort.)

Was das Auflegen des Armes beim Schreiben parallel zur Tischkante betrifft, so habe ich in der Ausstellung auf zwei vergrößerten Photographien zur Anschauung gebracht wie bei dieser Stellung eine so starke Verkrümmung des Rückens und Schiefstellung des Kopfes eintritt, daß sie als unzulässig erscheinen muß. Herrn Suck möchte ich erwidern, daß er überhört zu haben scheint, daß ich ausdrücklich erwähnte, daß ich die Unterweisung der Lehrer in Gesundheitspflege nicht unterschätze. Die Verhältnisse in Berlin liegen so, daß die hygienische Vereinigung der Berliner Lehrerschaft bei zirka 3000 Lehrern nur etwa 25 Mitglieder hat, so daß deren Zahl für eine ersprießliche Einwirkung auf die gesamte Lehrerschaft als zu gering erscheint. Durch die Verbindung des Schularztes mit dem Lehrer wird die Gesundheitspflege am besten gefördert werden.

II. Sitzung.

Mittwoch, 6. April, Vormittag 9 Uhr.

Ehrenvorsitzender: **Bayer, Emanuel,** Schuldirektor (Wien).

A. Offizielles Referat:

Prof. Dr. **R. Blasius,** Braunschweig und Prof. Dr. **Wernicke,** Braunschweig.

Hygienische Unterweisung der Lehrer.

Leitsätze:

1. Eine schulhygienische Unterweisung ist für alle Lehrer erforderlich.
2. Sie erstreckt sich auf:
   a) Anatomie und Physiologie des gesunden menschlichen Körpers;
   b) Schulkrankheiten;
   c) Bau des Schulhauses und dessen innere Einrichtung, Spielplätze u. s. w.;
   d) Hygiene des Unterrichtes;
   e) Hygienische Überwachung der Schüler.
3. Sie wird einerseits durch Vorlesungen bezw. Unterricht und anderseits durch praktische Übungen vermittelt, und zwar dürfte sie für Kandidaten des Lehramtes am zweckmäßigsten in den Seminaren, für Inhaber des Lehramtes in besonderen Kursen stattfinden.
4. Künftig ist die Schulhygiene in den Prüfungen für das Lehramt möglichst als verbindliches Fach anzuführen.

Referat:

Professor Dr. **Blasius** (Braunschweig).

Hochgeehrte Versammlung!

Der ganze Kongreß, zu dem wir hier aus aller Herren Länder zusammengekommen sind, beschäftigt sich mit der Gesundheitspflege in den Schulen. Es liegt in der Natur der Sache, daß diese, da es sich um eine Pflege der Gesundheit und eine Verhütung von Krankheiten handelt, in erster Linie in den Händen von Ärzten liegen muß, die sich, gewissermaßen als Spezialität, den Verhältnissen widmen, die mit den in der Schule beschäftigten Lehrern und Schülern in Verbindung stehen. Dies sind die sogenannten Schulärzte. Die Schulärzte sind aber nicht immer in der Schule, sie besuchen dieselben nur zeitweise, sie sehen und sprechen die Lehrer und Schüler nur in

gewissen Zwischenräumen. Es ist aber möglichst dahin zu streben, daß eine dauernde Aufsicht auch in schulhygienischer Beziehung in der Schule stattfindet. Diese liegt selbstverständlich in den Händen der Lehrer und Lehrerinnen.

Die näheren Anforderungen, die man in Betreff der hygienischen Unterweisung der Lehrer und Lehrerinnen zu stellen hat, zu besprechen, haben Herr Professor Dr. A. Wernicke und ich hier übernommen und haben die Grundsätze dafür in den Ihnen vorliegenden Thesen niedergelegt. Die These I werden wir gemeinschaftlich, der eine vom pädagogischen Standpunkte, der andere vom hygienischen Standpunkt aus Ihnen vortragen, III und IV wird Herr Prof. Wernicke, II werde ich Ihnen hier auseinandersetzen.

1. „Eine schulhygienische Unterweisung ist für alle Lehrer und Lehrerinnen erforderlich.“

Es ist nicht richtig, eine schulhygienische Unterweisung nur für Lehrer bestimmter Schulen stattfinden zu lassen, z. B. der Gymnasien oder der Bürgerschulen, dieselbe ist notwendig für alle Lehrer, einerlei, ob diese auf den Universitäten oder in den Seminaren ausgebildet sind, da in allen Schulen, sowohl den höheren, als den niederen leicht aus einer gewissen Unkenntnis der Grundsätze der Gesundheitspflege gegen die in der Schule zu beobachtende Hygiene gefehlt werden kann.

Schon seit längerer Zeit ist man bestrebt gewesen, die Kenntnisse in der Gesundheitspflege allgemeiner zu verbreiten; so hat Professor Reclam, der Begründer der Zeitschrift „Gesundheit“ schon in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts in Leipzig ein Kolleg über öffentliche Gesundheitspflege gelesen, das von Studierenden aller Fakultäten gehört wurde, ebenso tat es der Altmeister der Hygiene, Pettenkofer, in München und jetzt, wo die Hygiene an ziemlich allen Hochschulen durch einen ordentlichen Professor besetzt ist, wird vielfach den Studierenden der Hochschulen, also auch den Philologen, die uns die Lehrer für die Gymnasien liefern sollen, Gelegenheit geboten, die Grundsätze der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege kennen zu lernen.

Auch aus den Lehrerkreisen ist die Notwendigkeit des Unterrichtes über Gesundheitspflege, insbesondere der Schulgesundheitspflege in den Lehrerbildungsanstalten mehrfach anerkannt. Schon 1883, also vor 20 Jahren, beschloß die allgemeine deutsche Lehrerversammlung: „In den Seminarien soll die Gesundheitslehre einen obligatorischen Lehrgegenstand bilden“. 1891 stimmte sie folgenden Schlußsätzen zu: „Von dem Lehrer ist zu fordern, daß er mit den

Grundsätzen der Schulhygiene vertraut sei". — 1888 erklärte der 7. deutsche Lehrertag, daß eine gesundheitliche Überwachung der Schulen nur dann von Erfolg sei, wenn die Schulgesundheitspflege bei den Prüfungen der Lehrer und Schulleiter Examengegenstand werde. — 1894 beschloß die Vereinigung für Schulgesundheitspflege des Berliner Lehrervereins: „An allen Seminaren ist der Unterricht für Hygiene und besonders in der Schulhygiene als obligatorischer Unterrichtsgegenstand einzuführen".

Endlich hat 1884 der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege nach Referaten von Dr. Baginski, eines unserer ersten medizinischen Autoritäten auf dem Gebiete der Schulhygiene, und Schuldirektor Bertram folgender These seine Zustimmung erteilt: „Behufs praktischer Durchführung anerkannter Normen der Schulhygiene ist sowohl die hygienische Ausbildung der Lehrer als die Mitwirkung dazu qualifizierter Ärzte wünschenswert".

So ist eine schulhygienische Unterweisung der Lehrer schon lange von den verschiedensten Seiten her für erforderlich erklärt.

In vielen Staaten sind derartige Einrichtungen auch schon getroffen. Beginnen wir mit den außerdeutschen, so ist Ungarn allen anderen Staaten unter seinem vortrefflichen Kultus-Minister Trefort vorangegangen. In den Lehrerseminaren wird für die Bürgerschullehrer, an den Universitäten für die Lehrer höherer Unterrichtsanstalten Hygiene gelesen. — In der Schweiz wird in den Seminaren Unterricht selbstständig in der Hygiene erteilt oder im Anschluß an den Unterricht in den Naturwissenschaften. — In Frankreich wird nach einem Berichte von Picard laut Gesetz vom 21. September 1880 in den Lehrerseminaren im Anschluß an den Natur-Unterricht Hygiene gelehrt und an den Universitäten z. B. über Hygiene der Augen, Ohren und Stimme gelesen. — In Großbritannien wird an einzelnen Anstalten in Hygiene für Lehrer unterrichtet. — In Griechenland, in Dänemark existiert der Hygiene-Unterricht an den Lehrerseminaren. — In Österreich wird auf den Lehrerseminaren in 2 Semestern je eine Stunde von hygienisch durchgebildeten Ärzten Hygiene vorgetragen und den älteren Lehrern werden in Bezirkslehrerkonferenzen durch die Amtsärzte geeignete Fortbildungsvorträge gehalten.

Auch bei uns in Deutschland ist Manches in dieser Beziehung geschehen. In Baden erteilt in den Seminaren ein Arzt Unterricht in der Hygiene. — In Bayern findet dieser Unterricht an den Seminaren nach dem Gesundheitsbüchlein des Kaiserlichen Gesundheitsamtes statt. — In Braunschweig habe ich einmal freiwillig den Volksschullehrern der Stadt Braunschweig eine Wintervorlesung über Schulhygiene gehalten, jetzt unterrichte ich regelmäßig ex officio darin

die Kandidaten des höheren Schulamtes im Pädagogischen Seminare. — In Preußen erfolgt, abgesehen von dem sehr eingehenden hygienischen Unterrichte für die Turnlehrer, in den Lehrerseminaren im Anschluß an den naturwissenschaftlichen Unterricht, der Unterricht in der Schulhygiene für alle angehenden Lehrer der Bürgerschulen. — Im Winter 1901/02 hielt Geh. Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Kirchner auf Anordnung des Kultusministeriums Fortbildungskurse auf dem Gebiete der Hygiene für die Lehrer in Berlin. Auch seitens der Stadt Berlin sind solche Vorlesungen veranstaltet worden. In dem 1901 gegründeten Berliner Verein für Schulgesundheitspflege, in der Hygienesektion des Berliner Lehrer-Vereins können die Berliner Lehrer, wenn sie wollen, Gelegenheit finden zu ihrer hygienischen Fortbildung. — In Württemberg erhalten die Seminaristen im letzten Jahre 10—14 Stunden über Schulhygiene.

Die Kandidaten des höheren Lehramts haben auf fast allen Universitäten Gelegenheit, sich in der öffentlichen Gesundheitspflege bezw. in der Schulgesundheitspflege zu unterrichten. Fortbildungskurse für Lehrer existieren u. a. z. B. auch in Jena durch Professor Gärtner. Da die Hygiene, bezw. die Schulhygiene aber nicht offizieller Prüfungsgegenstand ist, so wird von dieser Gelegenheit meist selten Gebrauch gemacht.

Wir müssen aber anerkennen, daß die Kenntnis der Schulhygiene für alle Lehrer, sowohl die der höheren Lehranstalten, wie die der Bürgerschulen notwendig ist, und haben darnach These I aufgestellt.

Hinzufügen muß ich noch, daß der Unterricht in der Hygiene selbstverständlich am besten von Ärzten erteilt wird, da ja die Hygiene auf einer gründlichen Kenntnis der Anatomie, Physiologie und der Krankheitslehre beruht.

II. Sie erstreckt sich auf:

a) „Anatomie und Physiologie des gesunden menschlichen Körpers.“

Der Unterricht in der Hygiene, der den Lehrern zu erteilen ist, muß, da man es mit Zuhörern zu tun hat, die nicht wie die Mediziner in Anatomie, Physiologie, Chemie, Pathologie u. s. w. bewandert sind, in kurzer, bündiger Weise sich zunächst mit der Anatomie und Physiologie des gesunden menschlichen Körpers befassen. Die Atmung ist in ihrer physiologischen und anatomischen Grundlage zu behandeln, damit die Zuhörer einen Begriff von der Bedeutung reiner gesunder Luft für den kindlichen Körper bekommen. — Die Grundsätze der rationellen Ernährung des menschlichen Körpers sind vorzutragen. — Die Anatomie der Wirbelsäule, des Beckens u. s. w. und der

anschließenden Muskulatur ist auseinanderzusetzen, damit die Lehrer einen Begriff davon bekommen, welche Schädlichkeiten dem menschlichen Körper z. B. erwachsen durch Schiefwerden der Wirbelsäule während der Schulzeit, namentlich beim weiblichen Geschlechte.

Augenkrankheiten kommen ja leider sehr oft in der Schule vor. Um sie beurteilen zu können, ist vor allen Dingen eine gründliche Kenntnis der Anatomie des Auges erforderlich u. s. w.

b) „Schulkrankheiten."

Ein allgemein verständlicher Überblick über die Schulkrankheiten ist zu geben, 1. über die sogen. Schulinfektionskrankheiten, deren Einschleppung in die Schulen möglichst vermieden werden soll, wie z. B. Masern, Scharlach, Diphtheritis, Stickhusten, Influenza u. s. w.

2. Über die eigentlichen Schulkrankheiten, deren Entstehung man direkt der Schule zuschreibt, wie z. B. die Wirbelsäuleverkrümmungen, den sogen. Schulkopfschmerz, Nasenbluten u. s. w.

c) Bau des Schulhauses und dessen innere Einrichtung, Spielplätze u. s. w."

Es muß den Lehrern auseinandergesetzt werden, welchen großen Wert in hygienischer Beziehung ein gesund gebautes, rationell geheiztes, und ventiliertes Schulgebäude hat und müssen dabei die Grundsätze der Bauhygiene vorgetragen werden.

Bei der inneren Einrichtung ist namentlich auf den hygienischen Wert normal eingerichteten Schulgestühls hinzuweisen.

Auf der anderen Seite muß auf die großen Gefahren aufmerksam gemacht werden, die ein ungesundes Schulhaus den Lehrern und Schülern bringt, — auf die Gefahren, die schlecht konstruierte Schulbänke im Gefolge haben u. s. w.

d) „Hygiene des Unterrichtes."

Auch die Hygiene des Unterrichtes muß den Lehrern vorgetragen werden, dieselben sind hinzuweisen auf die große Bedeutung des Turnunterrichts, der Schulspiele — auf die richtige Abwechslung von geistig mehr oder geistig weniger anstrengenden Schulstunden — auf die richtige Abwechslung mit Schreibstunden — auf die Bedeutung der Schulpausen, Ferien u. s. w. in gesundheitlicher Beziehung — auf die Vorzüge des Ausfallens des Nachmittagsunterrichts u. s. w.

e) „Hygienische Überwachung der Schüler."

Durch diese Auseinandersetzungen wird allen Lehrern die Förderung einer hygienischen Überwachung der Schulen als ganz und gar berechtigt erscheinen.

Die Grundsätze einer solchen Überwachung sind auseinanderzusetzen und immer der größte Wert darauf zu legen sein, daß Schulärzte

denen ja in erster Linie diese Überwachung obliegen muß, mit den Direktoren und Lehrern der Schule in bestem Einvernehmen stehen und womöglich, wie es schon Baginsky in seinem vortrefflichen Lehrbuche ausführt, einer der Lehrer dem Schularzte in der Ausübung seiner Tätigkeit besonders behilflich ist.

Leitsätze III. „Sie wird einerseits durch Vorlesungen bezw. Unterricht und anderseits durch praktische Übungen vermittelt, und zwar dürfte sie für Kandidaten des Lehramtes am zweckmäßigsten in den Seminaren, für Inhaber des Lehramtes in besonderen Kursen stattfinden“ und

IV. „Künftig ist die Schulhygiene in den Prüfungen für das Lehramt möglichst als verbindliches Fach einzuführen“ hat der Korreferent Herr Professor Dr. A. Wernicke zu behandeln, übernommen.

Korreferat:

Professor Dr. **Wernicke** (Braunschweig).

Ergänzung der These I vom Standpunkte des Pädagogen, und Ausführung von III und IV.

Für die ursprünglich geforderte Einführung von Schulärzten mit diktatorischer Gewalt (1880) sind heute im allgemeinen weder Ärzte noch Lehrer zu haben, es handelt sich um die gemeinsame Arbeit von Medizinern und Pädagogen, wobei der Baumann der Dritte im Bunde sein muß. Für eine solche gemeinsame Arbeit muß jede Kategorie von der anderen lernen. Der Arzt muß im allgemeinen Pädagogik treiben, im besondern aber auch eingehende Kenntnis der Normen der Schulverwaltung erlangen, der Lehrer muß sich von dem Arzte unterrichten lassen in allen Punkten unserer These II, im besondern in deren ersten Punkten.

Was der Pädagoge hier zu wissen hat, ist durch unsere These II umgrenzt, ich möchte aber für seine weitere Wirksamkeit Eins besonders hervorheben. Er muß lernen Kritik üben, in positivem und in negativem Sinn, so daß er für das Gesunde in den Bestrebungen der Schulhygiene mit voller Überzeugung eintreten kann, das Verstiegene und Übertriebene aber ebenso energisch ablehnen kann.

Anstatt dies allgemein heute zu verfolgen, sei es gestattet, einige [illegible]iele zu geben.

[illegible]edner bespricht zunächst die Behandlung der Frage des Nach-[illegible]-Unterrichtes in der Gemeinnützigen Gesellschaft zu Leipzig und [illegible] Kritik durch Rektor Vogel-Leipzig, geht dann auf die Frage [illegible]richt und Ermüdung“ ein, auf die „Überbürdungs-Frage“ und [illegible]s und sucht überall zu zeigen, daß der schulhygienisch aus-

gebildete Lehrer für das Gebiet der Hygiene des Unterrichts als Kritiker notwendig ist und daß dies auch auf die Frage der Schulüberwachung zurückweist.

Solche Kritik ist auch auf unserm Kongreß beabsichtigt, als Beispiel von ärztlicher Seite wird hingewiesen auf die Thesen von Sanitätsrat Dr. Altschul-Prag und Prof. Dr. C. Schuyten-Antwerpen.

Mit einem Hinweise auf die positiven Leistungen der Schulhygiene, betr. Schulbauten etc. wird hervorgehoben, daß namentlich das Gebiet der Hygiene des Unterrichts der Kritik bedarf und daß hier oft der Arzt, der in seinem Berufe sich nicht schont, eine Schonung von Lehrern und Schülern fordert, die zur Verweichlichung führen könnte — schließlich ist jedes Menschenleben dazu da, im Interesse der Allgemeinheit verbraucht zu werden.

Aus Alledem scheint zu folgen, daß möglichst alle Lehrer und Lehrerinnen in der Schul-Hygiene ausgebildet werden müssen — aus der Masse werden auch die führenden und leitenden Kräfte hervorwachsen für die gemeinsame Arbeit.

Was die These III und IV anlangt, so glaube ich, daß sie für sich selbst sprechen, sie sind nur der Vollständigkeit wegen da.

Man wird unterscheiden müssen zwischen den Lehrkräften im Amte und den Anwärtern, für erstere sind Kurse nötig, namentlich auch für die Leiter in theoretischer und praktischer Beziehung, für letztere sind Vorlesungen und Übungen auf den Universitäten und in den Seminaren (Höheres Lehrfach) und in den Lehrer-Seminaren (Volksschulfach) nötig.

Daß für neue Dinge auf diesem Gebiete die Kontrolle durch eine Prüfung wünschenswert erscheint, unterliegt glaube ich, keinem Zweifel, die Staatsprüfung oder die Seminar-Zeugnisse müßten darüber Auskunft geben. Hoffentlich gibt die Zukunft ein schönes Bild von dem gemeinsamen Wirken der Mediziner und Pädagogen auf unserem Gebiete, zum besten unserer heranwachsenden Jugend und unseres Vaterlandes.

B. Vortrag:

Dr. med. **Presl**, k. Rat (Jičin-Böhmen).

Der Unterricht in der Schulhygiene in den österreichischen Lehrerbildungsanstalten.

In Österreich wird seit dem Jahre 1897 in allen Lehrer- und Lehrerbildungsanstalten Somatologie und Schulgesundheitspflege als obligater Gegenstand vorgetragen. Früher trugen die Lehrer der Naturwissenschaften Somatologie vor; seit dem Jahre 1892 wurde dieser Unterricht wie jener über Schulgesundheitspflege den Amtsärzten

übertragen. Diese bekommen den Titel Dozenten und als Entlohnung ein Ehrenhonorar. Auch sind Lehrbücher vorgeschrieben. Die Dozenten haben Sitz und Stimme in den Konferenzen der Lehrkräfte der Anstalten.

Im Sommersemester hält der Dozent Vorträge im 1. Jahrgange über Somatologie und erste Hilfe zwei Stunden wöchentlich.

Im Wintersemester trägt derselbe im IV. Jahrgange Schulgesundheitspflege mit möglichster Wiederholung wichtiger Teile aus der Somatologie vor, und zwar wöchentlich eine Stunde. Da habe ich in meiner mehr als 12 jährigen Tätigkeit die Erfahrung gemacht, daß bei einer regelmäßigen Schülerzahl von 42—45 Schülern nur eine Stunde entschieden zu wenig ist, um das große Material zu bewältigen, und da auch Teile aus der Somatologie zu wiederholen, damit die Schüler so vorbereitet sind, um bei der Maturitätsprüfung zu bestehen, wo beide Gegenstände durch den Dozenten geprüft werden.

Oft ist da der Dozent in Verlegenheit, namentlich wenn im Semester viele Feiertage fallen, ob er vortragen soll um den Stoff zu bewältigen, oder ob er prüfen soll, um am Semesterschluß die Schüler klassifizieren zu können.

Diese kurz bemessene Zeit für eine nur einigermaßen erschöpfende Behandlung des Gegenstandes hat daher zur Folge, daß nur einzelne Partien der Hygiene durchgenommen werden können.

Die Luft, Ventilation, Atmungsorgane, Wasser, Wasserversuchung, die Wasserbeschaffenheit in Beziehung zu gewissen Infektionskrankheiten, Lebensmitteln, Ernährung, Verdauungsorgane, die Schulkrankheiten, Kurzsichtigkeit und Wirbelsäuleverkrümmung, die Infektionskrankheiten, Anzeigepflicht, Separierung, Schulsperre, Desinfektion, das Schulhaus und etwas aus der Bodenhygiene, Beleuchtung, Beheizung, Aborte etc. in neuerer Zeit auch die Prophylaxis gegen die Tuberkulose und die Maßregeln zur Bekämpfung des Alkoholismus und auch manche andere Themata.

Zu dem Allen ist nur eine Stunde gewährt, in der der Dozent lehren und prüfen soll. Wer da weiß, daß über jeden dieser Teile ganze Bibliotheken geschrieben, wird einsehen, daß die Summe der hygienischen Kenntnisse, die der künftige Lehrer aus der Anstalt mit ins Leben nimmt, sich nur auf gewisse Lehrsätze beschränken muß.

Ein weiteres sehr erwägenswertes Moment ist, daß die Schüler meist eine unzulängliche Vorbildung in Chemie und Physik haben, welche doch unumgänglich notwendig ist für das Verständnis gewisser Vorgänge im menschlichen Organismus, der äußeren Einflüsse auf denselben, und behufs Darlegung der Zweckmäßigkeit gewisser hygienischer Maßregeln.

Dahin gehört z. B. die Luftbewegung bei der Ventilation bei verschiedener Innen- und Außentemperatur, die einfachsten Lehrsätze über Wasserhygiene, den Verdauungsprozeß, die Veränderungen des Auges bei der sich entwickelnden Kurzsichtigkeit, die Wirksamkeit der Mikroorganismen, die Bekämpfung der Infektionskrankheiten durch die Impfung, Seruminjektion, kurz gesagt, bei jedem Kapitel der Hygiene macht sich das Bedürfnis chemischer und physikalischer Kenntnisse geltend.

Auch neben dem Mangel an Zeit und ungenügender Vorbereitung für das Studium der Hygiene kommt noch ein Umstand in Erwägung. Bekanntlich wird der Unterricht in der Somatologie im I. Jahrgange erteilt, im IV. Jahrgange Schulhygiene vorgetragen. Die Folge ist, daß die Schüler im IV. Jahrgange größtenteils die Somatologie vergessen haben, und nun viel Zeit verwendet werden muß, zur Auffrischung der notwendigen anatomischen Kenntnisse zum Verständnis der hygienischen Lehrsätze.

Diese Verhältnisse machen es wünschenswert, daß beide Gegenstände auf den ganzen IV. Jahrgange verlegt wurden mit je 2 Stunden wöchentlich. Es ist das auch aus dem Grunde notwendig, weil die Schüler im IV. Jahrgange älter und reifer sind und für den somatologischen und hygienischen Unterricht schon in naturwissenschaftlicher Beziehung besser vorgebildet sind.

Daß sich in Österreich die Gesundheitsverhältnisse gebessert, besonders die Zahl der Infektionskrankheiten abgenommen in den letzten Jahren, ist nicht zum geringsten Teile zu danken der verständnisvollen Mithilfe der Lehrerschaft.

In der Lehrerbildungsanstalt kann der angehende Lehrer aus den früher angeführten Gründen keinen eingehenden hygienischen Unterricht erhalten; erst später, wenn er ins Lehramt kommt, und an ihn der praktische Fall herantritt, beginnt er sich durch Lesen entsprechender Schriften weiter auszubilden.

Allgemein ist die Erkenntnis verbreitet, der Notwendigkeit hygienischen Wissens für den Lehrer. Es ist daher dringend nötig ein System im Unterrichtswesen zu schaffen, das in einer allmählichen Abstufung vom strengwissenschaftlichen Fachunterrichte bis zur allerpopulärsten Mitteilung hygienischer Kenntnisse in Schrift und Wort Vorsorge getroffen würde. Dazu gehört auch eine Anleitung der Lehrer zur Verwertung gewisser Lesestücke zu hygienischen Lehrzwecken.

Ich schließe in der Hoffnung, daß diese meine aus einer langjährigen Erfahrung hervorgegangenen Anregungen Beachtung finden werden.

Diskussion:

Direktor **Jos. Gugler**, k. k. Regierungsrat (Wien)

macht darauf aufmerksam, daß es unbedingt notwendig sei, nicht bloß hygienische Kenntnisse theoretisch in den Lehrerbildungsanstalten zu lehren, sondern daß auch wünschenswert sei, die Zöglinge derselben mit der Beachtung der erworbenen Kenntnisse vertraut zu machen, wie sie auch in allen anderen Lehrgegenständen praktisch sich betätigen müssen.

Da ist eine Ausnützung der Einrichtung der Klassenhelfer zu empfehlen um die künftigen Lehrer zu gewöhnen, neben der rationellen Durchführung des entwickelnden Unterrichtes auch den hygienischen Verhältnissen ihre Aufmerksamkeit in dem nötigen Maße zuzuwenden. Auch in diesem Gegenstande können überall doch nur Anregungen gegeben werden, welche später in der Ausübung des Berufes sich maßgebend geltend machen.

Es dürfen aber auch nicht zu viele Belehrungen gegeben werden, damit die Grundlage für die hygienische Betätigung des Lehrers nicht zu breit werde, weil sie dann wohl zu dünn ausfallen könnte.

Berninger, Lehrer (Wiesbaden).

Ich freue mich sehr, in den soeben gehörten Vorträgen die Forderungen aufgestellt und vertreten zu finden:

1. Daß Schularzt und Lehrer in möglichstem Einverständnis miteinander auf dem schulhygienischen Gebiete wirken sollen,

2. daß auch den Volksschulamtskandidaten im Lehrerseminar auch hygienischer Unterricht erteilt werden soll, diese Forderung ist zwar keine neue. Im Jahre 1855 schon setzte der am 25. März 1875 verstorbene Seminardirektor Jos. Kehrein es nach verschiedenen Eingaben an die ehemals nassauische Regierung zu Wiesbaden durch, daß mit Ostern 1856 für das Lehrerseminar zu Montabaur (Nassau) ein Seminararzt ernannt wurde, der nicht nur den Gesundheitszustand der Seminaristen zu überwachen, sondern auch den Zöglingen der obersten Seminarklasse im Wintersemester wöchentlich in je einer Stunde hygienische Unterweisungen zu erteilen hatte. In diesen Unterweisungsstunden wurden die Seminaristen eingeführt in die Lehre von der Behandlung plötzlich Verunglückter, sowie in der Erkennung der allgemeinsten Schulkrankheiten, in der Behandlung verunglückter Schüler [bi]s zum Eintreffen des berufenen Arztes etc. Meine Herren! Auch [ic]h empfing im Wintersemester 1871 als Erstklässer des Seminars zu [M]ontabaur durch Medizinalrat Dr. Thewalt-Montabaur den bezeich[ne]ten Unterricht. Noch heute, wo ich im 33. Dienstjahre stehe, danke

ich den nun längst heimgegangenen Herren Seminardirektor Kehrein und Medizinalrat Dr. Thewalt von Herzen für die 1871/72 erhaltenen Unterweisungen.

Aber ich möchte noch wünschen, daß auch für die bereits im Schuldienste wirkenden Volksschullehrer hygienische Fortbildungskurse eingerichtet werden, in denen die Lehrer durch hygienisch gebildete Ärzte, Schul- und Kreisärzte weitere Unterweisungen und Belehrungen erhalten.

Emil Fischer, Kustos (Rixdorf-Berlin).

Ich begrüße es mit Freuden, daß eine hygienische Überwachung der Schulen stattfinden soll. Diese Aufgabe wird den Schulärzten zugewiesen. Ich erlaube mir stark zu bezweifeln, daß der Schularzt wegen seiner Stellung als Kommunalangestellter in der Lage ist durchzusetzen, daß den berechtigten Wünschen der Lehrerschaft in Bezug auf hygienische Forderungen auf Schulbau und Schuleinrichtungen entsprochen werde. Es sollte Pflicht der Herren Schulrevisoren sein, ihr Hauptaugenmerk auf hygienische Einrichtungen der Schule zu richten.

Dr. **Düms,** Generaloberarzt (Leipzig)

weist darauf hin, daß in der hygienischen Ausbildung der Lehrer Beschränkung wichtig ist. Die allgemeinen Grundsätze und Wahrheiten einer hygienischen Lebensführung im Allgemeinen müssen zunächst die Grundlage bilden, daran werden sich die einzelnen Aufgaben der Schulhygiene anschließen. Zu dieser Ausbildung werden solche Anschauungsbilder eine wertvolle Unterstützung bilden, die sehr einfach gestellt und für den besonderen Zweck hergestellt sind.

Auch die Ausbildung und damit die praktische Erfahrung der Ärzte, die hygienischen Unterricht an Lehrer erteilen, stellt besondere Anforderungen. Nicht ein klinischer Vortrag wie für Mediziner wird hier Nützliches schaffen, allerdings wird ein solcher, zumal wenn er das ganze klinische Lehrmaterial heranzieht, auf wenig freie Gemüter seine Wirkung nicht verfehlen, aber vielen praktischen Erfolg wird er nicht haben. Was die Frage der ersten Hilfe in den Schulen betrifft, so möchte Redner daran erinnern, daß in Leipzig Verbandkästen nach dem Prinzip der Einzelverbände für diesen Zweck schon seit 5 Jahren eingeführt sind. Auch die Unterrichtsmittel, insbesondere die anatomischen Anschauungstafeln müssen sehr einfach gehalten sein, sollen sie wirklich nützliche Vorstellungen erwecken. Das anatomische Detail aus medizinischen Atlanten hat hiefür nicht den Wert. Mehr Nutzen schaffen hier besondere für diesen Zweck herzustellende Anschauungstafeln, wie sie z. B. auf Veranlassung des deutschen Samariterbundes hergestellt sind.

Hans Werner, Lehrer (München).

Handelt es sich um die Unterweisung der Lehrer in Schulhygiene, so darf man eines Teiles derselben nicht vergessen, der doch mit ihr in sehr nahem Zusammenhange steht, dem aber meines Erachtens bis jetzt nicht die nötige Berücksichtigung zuteil geworden ist, ich meine die Unterweisung der Lehrer in sanitärer Beziehung. In unseren Münchener Riesenschulpalästen findet sich eine Schülerzahl von 1—2000 Schülern vereinigt. Da kommen häufig Fälle vor, die ein sofortiges Eingreifen von seiten einer in sanitären Dingen erfahrenen Person nötig machen. Ich erinnere nur an die vorkommenden Fälle der Epilepsie, der Ohnmachtsanfälle, häufigen Erbrechens, unstillbaren Nasenblutens, an Verletzungen mannigfachster und oft sonderbarster Art.

Nicht alle Lehrkräfte wissen sich in solchen Fällen gleich zu helfen, manche versagen sogar ganz. Daraus kann allerdings dem Lehrer kein Vorwurf gemacht werden.

Hier ist aber ein Helfer nötig, der sofort das Richtige trifft und in schweren Fällen das Nötige, so die Herbeiholung des Arztes veranlaßt.

Ein solcher Helfer kann der Lehrer sein. Zur richtigen und zweckmäßigen Ausübung seiner Hilfetätigkeit gehört aber eine Unterweisung in sanitärer Praxis. Ich persönlich habe mir diese in der Münchener Sanitätskolonne geholt, deren Vorstand, Herr Baron Stromer, mich bereitwilligst aufnahm. Im Kreise der Herren Ärzte habe ich da manche wertvolle Erfahrung gesammelt.

Der also vorbereitete Lehrer ist gewiß der geeignetste Mann, dem Schularzt sich mitarbeitend an die Seite zu stellen und ihn in seiner Tätigkeit zu unterstützen. Fürchten Sie nicht, sich zu dem großen Heer von Parasiten noch einen neuen heranzuziehen.

Wir Lehrer in den Städten haben so viel mit unserem Berufe zu tun, daß wir froh sind, bei all der Arbeit und Mühe selbst gesund zu bleiben.

Kommen die Schulärzte, sie werden uns als treue Helfer finden und die gemeinsame Arbeit wird zum Heile unserer Schuljugend eine gesegnete sein.

Dr. med. **Hartmann,** Professor (Berlin)

hat bereits in seinem gestrigen Vortrage sich ausgesprochen, in welcher Weise die Gesundheitspflege durch Mitwirkung der Schulärzte Verbreitung finden kann. In dem Referate von Herrn Prof. Wernicke wurden hauptsächlich die schulärztliche Mitwirkung des Arztes an höheren Schulen bezüglich der Unterrichtshygiene, der Überbürdung, des Nachmittagsunterrichtes besprochen, bis jetzt haben wir wenigstens in Deutschland noch keine Schulärzte an den höheren Schulen. Für

die Volksschule besteht die Wirksamkeit der Schulärzte hauptsächlich in der Fürsorge für gesundheitlich minderwertige Kinder, deren Zahl eine sehr große ist. Bei dieser Wirksamkeit kann keine Kollision zwischen Schularzt und Lehrer stattfinden. Die Zahl der gesundheitlich minderwertigen Kinder ist auf dem Lande nicht kleiner als in der Stadt und muß deshalb die gesundheitliche Fürsorge auch auf das Land ausgedehnt werden. Es kann dadurch vorgebeugt werden, daß die Lehrer zu Kurpfuschern werden.

Dr. **Angerer,** Bezirksarzt (Weilheim).

Das bisher Gehörte veranlaßt mich Ihnen folgendes zu sagen: Ich bin ein bayer. Amtsarzt und habe in meinem Bezirke 34 Volksschulen. In gewissem Sinne bin ich auch Schularzt, aber in einer anderen Weise als wie solche in den bisherigen Erörterungen Ihnen vorgestellt worden sind. Ich beschäftige mich nicht in erster Linie mit den Schülern, auch nicht mit den Schulgebäuden oder der hygienischen Seite des Unterrichtes, sondern ich beschäftige mich in erster Linie mit den Lehrern meines Bezirkes. Wir haben in Bayern die Einrichtung der regelmäßigen Lehrerkonferenzen, die ungefähr alle zwei Monate an meinem Wohnorte — dem Hauptorte des fraglichen Bezirkes stattfinden und seit einer Reihe von Jahren habe ich die Einrichtung getroffen, diese Konferenzen der Lehrer zu benützen, um mit ihnen über hygienische Dinge zu sprechen, in der Weise, daß dieselben nach Erledigung ihres offiziellen Programms entweder zu mir in das hygienische Laboratorium des Krankenhauses kommen oder ich zu ihnen in ihr Konferenzlokal.

Meine Herren! Es gibt kein Verständnis für Hygiene ohne vorausgehenden experimentellen und zwar bakteriologischen Unterricht. Kein Mensch kann sich eine richtige Vorstellung von einem Bakterium machen, ohne solches jemals gesehen zu haben, Niemand kann sich eine Vorstellung von deren deletärem Einfluß auf die menschliche Gesundheit machen, ohne das Wachstum und die Vermehrung derselben auf einer Kulturplatte beobachtet zu haben. Fürchten Sie ja nicht, daß hiedurch Lehrer zu Kurpfuschern herangebildet werden — gerade dieser Unterricht verhütet das, was Sie befürchten.

Meine Herren! Ich bedauere nur, daß ich Ihnen die von mir bisher in der Hygiene unterrichteten Lehrer meines Bezirkes nicht zu einer Prüfung derselben vorstellen kann, aber das kann ich Ihnen sagen, daß die Lehrer meines Bezirkes soviel von Hygiene wissen, als notwendig ist, daß dieselben ihre berufene Tätigkeit als Helfer der Ärzte hinsichtlich der allgemeinen Schulhygiene ausfüllen können. Die Lehrer meines Bezirkes sind unterrichtet in der ersten Hilfeleistung in plötzlichen

Unglücksfällen, aber das kann ich Ihnen sagen, keiner der von mir unterrichteten Lehrer würde sich eines solchen Verbandkastens bedienen, wie er unten in unserer Ausstellung zu sehen ist, wo die Verbandstoffe lose in Papierverpackung vorhanden ist. Meine Lehrer haben soviel hygienisches Verständnis, daß sie solche Verbandkästen niemals bei einer Wunde in Anwendung ziehen würden. Nächsten Freitag werde ich Gelegenheit haben, noch weiter über diesen Punkt zu sprechen.

Meines Erachtens ist es zunächst das notwendigste, wenn man die Gesundheitslehre in die Schule und in das Volk bringen will, die Lehrer geeignet zu unterrichten, und diesen Unterricht praktisch und den Anforderungen angepaßt zu erteilen, dann haben Sie in den Lehrern die aufmerksamsten und dankbarsten Zuhörer und Ihre Mühe werden Sie bald in reichem Maße belohnt sehen.

Dr. **Finkler,** Professor (Bonn).

Bei der Erteilung des Unterrichts in der Hygiene muß etwas genauer definiert werden, was man unter Hygiene verstehen soll. Die Hygiene besteht aus einer Summe von Kenntnissen, welche erst nach eingehendem Studium der Medizin mit ihren Hilfswissenschaften zusammengestellt werden kann. Deshalb ist auch der Unterricht der Lehrer schwierig zu umgrenzen. Jedenfalls soll man die breite Basis des allgemeinen Wissens in naturwissenschaftlichen Fächern trennen von gewissen Sätzen, die gewissermaßen als Dogmen zu erlernen sind. Der Lehrer soll befähigt werden, aus dem Stock allgemeiner Kenntnisse sich selbst vieles, was in die Hygiene gehört, zu konstruieren und in eingehender Weise zu verstehen.

Dr. **Silberschmidt,** Privatdozent (Zürich).

Auf Grund meiner 8 jährigen Erfahrung in Vorlesungen über Schulhygiene für Lehramtskandidaten und Nichtmediziner an der Züricher Universität kann ich mich mit den Ausführungen des Herrn Professor Dr. Finkler vollständig einverstanden erklären. Es erscheint mir nicht angezeigt zu viel in der Schulhygiene zu besprechen; die Erkennung der Infektionskrankheiten, die Herr Professer Blasius in seinem Programm aufnimmt, nehme ich nicht durch, auch von den Bakterien sage ich nur wenig. Daher möchte ich die These I dahin einschränken: Dieselbe soll sich auf das Notwendigste, resp. auf die notwendigsten Kapitel beschränken.

Suck, Hans, Lehrer (Berlin).

Ich möchte mich als Lehrer entschieden gegen die Zufügung der These 1 seitens des Herrn Dr. Silberschmidt aussprechen. **Eine**

derartige Beschränkung auf das Notwendige hat nur zu leicht einen bitteren Beigeschmack. Viel eher würde ich dafür sprechen, daß aus These 2 die Punkte: Schulkrankheiten und hygienische Überwachung der Schüler gestrichen würden. Ich meine, daß der Lehrer wohl zur Erkennung eines allgemein krankhaften Zustandes gegenüber den ihm sonst bekannten normalen eines Schülers befähigt ist, aber irgend welche speziellen Diagnosen soll er nicht stellen. Wir wollen ihm diejenigen Kapitel zuweisen, für welche der empfangene Unterricht in Anatomie (Physiologie), Physik und Chemie ihm heute schon eine vorzügliche Grundlage abgibt. Auf diesem Grunde sind die bezüglichen Lehren der Hygiene aufzubauen, dann werden sie den Lehrern in Fleisch und Blut übergehen und zur rechten Anwendung kommen.

Dr. **Presl,** k. k. Rat. (Schlußwort.)

Gegenüber den Ausführungen des Herrn Regierungsrates Gugler sei bemerkt, daß eine Neuorganisation der Lehrerbildungsanstalten vorbehalten bleibt.

Gegenüber Herrn Generaloberarzt Dr. Düms wird zugestimmt, daß man in der Somatologie nicht zu sehr in die Details eingehen dürfe. Dem Amtsarzt steht es zu die vom Schulunterrichte auszuschließenden Kinder zu bestimmen. Wünschenswert ist eine Anleitung für die Volksschullehrer über die hygienischen Lehrsätze an der Hand der Artikel in den Lesebüchern.

Dr. **Wernicke,** Professor (Braunschweig). (Schlußwort.)

Referent dankt zugleich im Namen des durch eine andere Sitzung verhinderten Professor Dr. Blasius für die vielfachen Ergänzungen zu ihren Ausführungen, die sie absichtlich kurz gehalten haben.

Widersprüche fundamentaler Art sind nicht zu Tage getreten, und so dürfen wir hoffen, daß die Verhandlungen der Sache gute Dienste leisten werden.

Antrag von Dr. med. **Alfred Baur,** Seminararzt und Lehrer der Schulgesundheitspflege vom Lehrer- und Lehrerinnen-Seminar in Schwäbisch-Gmünd.

Der internationale Kongreß für Schulgesundheitspflege wolle ein Bureau bilden, das schulhygienische und allgemeinhygienische Auskünfte, die Bearbeitung guter schulhygienischer Themata, sowie schulhygienische etc. Quellennachweise gegen mäßiges Entgelt vermittelt. Dieses Bureau der Hygiene für das gesamte Unterrichts- und Erziehungswesen,

sowie für Wohlfahrtseinrichtungen läßt sich auch die Abhaltung von schulhygienischen Ausstellungen, vorübergehenden oder permanenten angelegen sein.

Begründung:

Der große Anklang, welchen der schulhygienische Fragekasten in der von mir redigierten Zeitschrift „Die Gesundheitswarte der Schule" gefunden hat, fordert auf, auf diesem Wege allgemeine und spezielle Gesundheitslehre in weitere Lehrerkreise zu tragen und dadurch an Orten, wo keine Schulärzte angestellt sind, das Interesse für schulhygienische und allgemein hygienische Fragen zu wecken und zu erhalten. Wenn in den Seminarien die Basis gelegt wurde, auf der sich die Pflege der Schulgesundheit aufbauen konnte, so bedarf es späterhin bei vielen Lehrern der Erweiterung und Vertiefung des Gelernten. Unter anderem dürfte eine „Auskunftei für Schul- und Hausgesundheit" viel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei beitragen, indem die Lehrer Gelegenheit hätten, wirklich wissenschaftliche Auskünfte zu erhalten. Dieser Plan läßt sich dadurch realisieren, daß den Organen der Lehrervereine und sonstigen pädagogischen Zeitschriften je besondere hygienische resp. schulhygienische Fragekasten billigst besorgt, auch die Bearbeitung gestellter hygienischer Themata, sowie Quellennachweise auf hygienischem Gebiete vermittelt würden. Die Behörden sollen um Unterstützung der Auskunftei für Schul- und Haushygiene angegangen werden. Die Geschäftsleitung soll durch einen Generalsekretär geführt werden, dem Autoritäten auf dem Gebiete der Hygiene als Mitarbeiter beiständen. Daß diese letzteren in großer Anzahl zu finden sein werden, besteht kein Zweifel.

Die bis jetzt von den Vereinen und Verlegern eingelaufenen Mitteilungen bezüglich der Aufnahme des Planes lauten sehr sympathisch und ermutigend und lassen ein Gedeihen des Vorschlags in sichere Aussicht stellen.

Das zu bildende Bureau dürfte etwa folgende Zusammensetzung haben: 1. 1 Vorsitzender; 2. 1 Generalsekretär; 3. 1 Verleger; 4. 1 Redakteur einer pädagogischen Zeitschrift; 5. 1 Schularzt; 6. 1 Direktor eines Lehrerseminars; 7. 1 Lehrer.

Antrag angenommen und der Kongreßleitung zur weiteren Behandlung übergeben.

III. Sitzung.

Mittwoch, den 6. April, Nachmittag 3 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. med. **Finkler,** Professor (Bonn).

Vorträge:

Dr. med. **Schuschny, Heinrich,** Schularzt und Professor (Budapest).

Die sexuelle Frage und die Mittelschule.

Die Schule ist keine Institution, die sich vor den Wünschen der Zeit verschließt. Wir sehen doch, daß die Schule stets den Anforderungen und Wünschen der Gesellschaft Rechnung trägt. Wenn gerade der Hygieniker dieser Behauptung nicht ganz beistimmen kann, ja über selbe ungläubig seinen Kopf schüttelt, dann sei darauf hingewiesen, daß die Gesundheitslehre selbst der gebildeten Klasse zumeist eine terra incognita ist und da eben diese Klasse als tonangebende die Kultur und daher in erster Reihe die Schule am stärksten beeinflußt, so darf es uns nicht Wunder nehmen, wenn die Hygiene und die hygienische Aufklärung so spät in die Schule eindringen oder, besser gesagt, einzudringen versuchen.

Eine ganze Reihe aktueller Fragen, so der Kunstunterricht, nationalökonomische Unterweisungen, die Schularztfrage u. A. beschäftigen seit mehreren Jahren die Pädagogen und nun klopft letzterer Zeit auch die sexuelle Frage an den Pforten der Schule und begehrt Einlaß.

Bis vor Kurzem betrachtete man diese Frage als ein noli me tangere, als ein Thema, das die Schule nichts angehe.

Wenn aber die Schule all die Faktoren, die die geistige und körperliche Gesundheit der Schuljugend schädigen, bekämpfen und verhüten will, dann darf man nicht der Sache aus dem Wege gehen und die Sache so erledigen wollen, daß man derselben keine Beachtung schenkt, sondern muß es mit jenen Pädagogen, Ärzten und Schriftstellern halten, die der Behandlung der sexuellen Frage in der Schule die Berechtigung nicht nur nicht absprechen, sondern sogar dieselbe fordern.

Das Leben auf dem Lande, wie das in der Stadt, bringt für die Kinder eine Art „Aufklärung" mit sich. Die gebräuchliche Methode der Aufklärung aber, die in der Stadt geboten wird, ist bei weitem gefährlicher, weil hier (neben derselben) der Schüler viel mehr Versuchungen ausgesetzt ist und dies umso eher, weil die Aufsicht in der Stadt eine bedeutend laxere ist, wie auf dem Lande. Dadurch, daß in der Stadt eher und mehr „Gelegenheit" geboten ist, werden selbstverständlich Phantasie, Moral und Gesundheit der Jugend schädlich beeinflußt.

Die Aufklärung erfolgt gewöhnlich durch „aufgeklärte" Altersgenossen, die ihre Kenntnisse auf dem Gebiete des Geschlechtslebens auf demselben Wege erlangt haben. Eltern, die ihre Kinder mit der größten Sorgfalt erziehen, können dies nicht verhüten, auch kümmern sie sich nicht um die diesbezüglichen Kenntnisse ihrer Kinder.

Es ist selbstverständlich, daß der Weg zur Wahrheit nicht nur unsere Kinder, sondern auch uns beseelen muß. Und eben deshalb dürfen wir nicht an der Poesie vom Storche festhalten, wenn unsere Kinder schon über diese längst hinweg sind.

Die Lösung der Frage der sexuellen Aufklärung ist keine leichte und wird infolgedessen Jahrzehnte auf sich warten lassen. Heute wollen manche die Aufklärung der Familie, andere wieder der Schule überlassen, viele Schulmänner wieder perhorrescieren ihre Mitwirkung.

Wir hören von manchen Eltern, daß sie es lieber hätten, wenn die Schule die Aufgabe der Aufklärung übernehmen würde, obzwar sich wieder manche Eltern dagegen verwahren, daß man ihr Kind auf etwas aufmerksam mache, an was es überhaupt nicht denke. Unter solchen Umständen ist eine richtige Lösung begreiflicherweise nicht zu erwarten.

Von vornherein müssen wir dagegen Stellung nehmen, daß der ganze Komplex der Aufklärung nur der Schule oder nur der Familie aufgebürdet werde. Ich glaube, die Aufklärung müßte von beiden Seiten her erfolgen. Natürlich muß es hier ein harmonisches Zusammenwirken zwischen Schule und Haus geben.

Man muß den Schüler schon vor der Volksschule so erziehen, daß er sowohl hier als in der Mittelschule in der sexuellen Frage gar nichts besonderes sieht. Freilich muß diese seitens der Eltern mit etwas pädagogischem Geschick behandelt werden. Um dieses zu sichern oder zu fördern, könnten ab und zu Elternabende veranstaltet werden, wo man die Eltern über die Art und Weise der Aufklärung unterweisen könnte.

Solche Abende könnten auch für solche Eltern veranstaltet werden, deren Kinder die unteren Klassen der Mittelschulen besuchen.

Ist nun der Schüler vor der Pubertät aufgeklärt, dann wird ihn, wenn diese eintritt, der Reiz des Mystischen nicht so erfassen, wie jenen Schüler, der nach den Regeln der konventionellen höheren Sittlichkeit erzogen wird.

Ich bin mir dessen bewußt, daß die Frage ob man überhaupt die sexuelle Frage in der Schule erörtern soll oder nicht, bei weitem keine so schwierige ist, als die Frage, *wie* man dieselbe behandeln soll, oder gar *wie viel* man aus dem Bereiche derselben herausnehmen dürfe.

Dem Lehrer der Naturwissenschaften bietet sich mehrfach Gelegenheit, das Kapitel der Befruchtung zu streifen. Hier kann man die Befruchtung der Pflanzen, die Befruchtung und Fortpflanzung der Tiere besprechen. Selbstverständlich all dies mit dem nötigen Ernst und der noch nötigeren Kürze.

Manches könnte im Vortrage des Hygieneprofessors untergebracht werden, worauf ich später zurückkomme.

Bei uns in Ungarn geschah auf diesem Gebiete nur wenig und trotzdem mehr als in vielen Schulen des Auslandes.

Unser verstorbener Direktor Karl Hofer, der ein väterlicher Freund seiner Schüler war und dem deshalb seine nach vielen Tausenden zählenden Schüler stets ein liebendes und ehrendes Andenken bewahren werden, war ein aufrichtiger Freund der Aufklärung. Seit seiner vor ungefähr 10 Jahren erteilten Erlaubnis halte ich von Jahr zu Jahr den Abiturienten der Staatsoberrealschule im V. Bezirk zu Budapest kurz vor der Übernahme des Reifezeugnisses einen Vortrag über die „Hygiene des jungen Mannes“. Ich gestehe ein, daß für manchen jungen Mann die Ratschläge, die ich hier zu geben pflege, etwas zu spät kamen, aber es erfüllt mich mit Befriedigung, daß Tonart und Quantum meiner Ratschläge sich mit denen, die in der Fournier'schen Broschüre enthalten sind, beinahe vollständig decken. Ich will noch hervorheben, daß manchen dieser Vorträge der jeweilige Klassenvorstand beiwohnte.

Auch eine andere Art der Aufklärung wurde von mir besorgt. So wurde ich von meinem Direktor aufgefordert, in einer der unteren Klassen einen kurzen Vortrag über die Gefahren der Onanie zu halten. Ich mußte freilich die Schüler nicht nur auf die Gefahren der Onanie aufmerksam machen, sondern auch auf die bösen Folgen, die ihnen seitens der Schule bevorstehen.

Die Aufklärung geschieht bei uns in Ungarn seitens mehrerer Hygieneprofessoren im Rahmen des hygienischen Unterrichtes. So bespricht der Schularzt und Professor der Hygiene am Kgl. Staatsobergymnasium im VII. Bezirk zu Budapest Dr. Adolf Juba im Kapitel der Infektionskrankheiten auch die sexuellen Krankheiten[1]). Zu dieser Besprechung bewog ihn, wie er behauptet, der Umstand, daß stets mehrere Schüler der höheren Klassen mit solchen Krankheiten behaftet sind.

Dr. Sigmund v. Gerlóczy, Professor der Hygiene an der städt. Realschule im IV. Bezirk zu Budapest spricht in seinen hygienischen Vorträgen ebenfalls von den venerischen Krankheiten, hält sich aber etwas reservierter als Juba.

[1]) Der Hygieneunterricht wird bei uns in Ungarn in der VII. Klasse (Unterprima) erteilt.

Vor Kurzem fand in Angelegenheit der sexuellen Frage unter dem Vorsitze des Studiendirektors Dr. Béla Erödi eine Konferenz statt, an welcher auch alle Mittelschul-Direktoren teilnahmen. Der größte Teil der Schulärzte teilte seine Wahrnehmungen mit, empfahl verschiedene Methoden, um die Gefahren der Sinnlichkeit und der sexuellen Krankheiten zu verhüten. Ungeteilten Beifall fanden die Ausführungen Gerlóczy's, der im Hygieneunterricht bei der Behandlung der einzelnen Kapitel die sexuelle Frage zu streifen pflegt (Pflege des Auges, Schutz vor Trachom und Blennorrhoe; Pflege des Mundes, Gefahr luetischer und anderer Infektionen, wenn man aus einem nicht gut gereinigten Glase trinkt, etc.), während die radikalen Ansichten des Kollegen Juba von mehreren Seiten aus als zu weitgehend beurteilt wurden.

Der Vollständigkeit halber will ich noch bemerken, daß auch die Frage der venerischen Erkrankungen der Schüler besprochen wurde. Es wurde von einem Schularzte das Dilemma berührt (welches bereits in einer Sitzung des Fachkomitees der Schulärzte und Hygieneprofessoren besprochen wurde), vor dem sich der Schularzt befindet, wenn er von der venerischen Erkrankung eines Schülers Kenntnis erlangt.

Der Schularzt ist auch Arzt, der die Geheimnisse seines Kranken nicht verraten darf; dabei ist der Schularzt Mitglied des Lehrkörpers und hat der Schule gegenüber Verpflichtungen. Wird die Krankheit geheim gehalten, dann geschieht dem Jungen gar nichts, der Schularzt hat aber der Schule gegenüber einen Fehler begangen; erfährt es aber die Schule, nun dann löst diese die Frage mit einem energischen consilium abeundi.

Ich muß sagen, daß ich schon den Umstand, daß leitende Schulmänner und Schulärzte gemeinschaftlich in dieser Sache beraten konnten, für einen großen Fortschritt ansehen muß. Es ist dies zugleich ein Beweis dafür, daß man bei uns zur Lösung dieser hochwichtigen Frage die Schulärzte heranziehen will, deren Wirken ein derartiges Insrollenkommen dieser Frage zu danken ist.

Meiner Meinung nach müßte in jeder Mittelschule, wie es in Ungarn geschieht, hygienischer Unterricht erteilt werden, in dessen Rahmen sexuell-hygienische Winke und Ratschläge erteilt werden müssen. Diese müssen sich nebst etwas Aufklärung in erster Linie gegen die Masturbation richten, wie auch die Abstinenz den Schülern ans Herz gelegt werden soll. Von großer Wichtigkeit aber ist, daß die Schule dem Schüler nach der Reifeprüfung Ratschläge, welche sich auf die Sexualhygiene beziehen, fürs Leben mitgiebt. Dadurch wird hygienische Aufklärung verbreitet, viele Vorurteile und falsche Begriffe bekämpft.

Dies kann aber nur ein pädagogisch geschulter Hygieniker.

Tägliche Erfahrungen beweisen die Notwendigkeit eines solchen Unterrichtes und die Schädlichkeit falscher Prüderie, die gegen einen solchen Unterricht Stellung nimmt.

Wenn sich ein solcher Hygiene-Unterricht in der Mittelschule eingebürgert haben wird, dann wird er langsam auch in anderen Schulen seinen Weg finden. Dann, es dauert noch einige Jahrzehnte, wie ich früher hervorhob, wird man auch die sexuelle Frage anders beurteilen, als heute. Um aber einer solchen Umwälzung oder besser gesagt einer befriedigenden Lösung der sexuellen Frage in der Schule die Wege zu ebnen, müßten Schulmann und Hygieniker Arm in Arm gehen.

Dr. med. **Oker-Blom, Max,** Dozent (Helsingfors).

Schule und sexual-hygienischer Unterricht.

Hochgeehrte Versammlung! Meine Damen und Herren! Indem ich mich anschicke, meine Ansichten über die Aufgabe der Schule auf sexual-hygienischem Gebiete darzulegen, kann ich nicht umhin, manche von einigen geehrten Vorrednern bereits hervorgehobene Gesichtspunkte nochmals zu betonen.

Für die Erhaltung der Gesundheit und die Vermeidung von dieselbe schädigenden Einflüssen ist begreiflicherweise vor allen Dingen nötig, daß der Einzelne sein körperliches Wohlbefinden zu schätzen weiß und mit den Bedingungen für dessen Bestand vertraut ist. Dies setzt indessen sowohl eine gewisse Kenntnis der Verrichtungen des menschlichen Körpers, als ein richtiges Verständnis davon voraus, daß diese Verrichtungen sich innerhalb normaler Grenzen bewegen, damit der Mensch seinen Platz in der Gesellschaft ausfüllen kann. Es muß deshalb jedem Mitglied der menschlichen Gesellschaft klar sein, daß die Erhaltung der Gesundheit nicht nur für es selbst eine Waffe im Daseinskampfe bildet, sondern daß sie zugleich einem höheren Zwecke dient: dem gemeinsamen Besten und dem Wohle der Nachkommen. Die Erhaltung der Gesundheit erhebt sich somit von einer Privatsache zu einer sozialen Pflicht.

Die soziale Hygiene baut tatsächlich auf diesen moralischen Grund, indem sie bemüht ist, den Mitgliedern der Gesellschaft die günstigsten Bedingungen für die Erhaltung und Stärkung der Gesundheit zu zeigen, während sie andererseits jedem Menschen die unabweisbare Pflicht auferlegt, für das Gemeinwohl zu wirken.

Allgemeine Gesundheitslehre nebst den Grundbegriffen der sozialen Hygiene müssen daher einen Bestandteil des gesellschaftlichen

Bewußtseins bilden und dem heranwachsenden Geschlechte schon in der Schule beigebracht werden.

In gleich hohem, wenn nicht in noch höherem Grade als für andere hygienische Gebiete gilt das Gesagte für die Hygiene der Sexualorgane, weshalb die Jugend schon in frühem Alter unterwiesen werden sollte.

Einem rationellen Unterricht in der Sexualhygiene steht jedoch die herkömmliche Sitte im Wege, alles zu vermeiden, was die Kinder in irgend einer Weise über die Geschlechtsorgane und deren natürliche Bestimmung aufklären könnte. Aber nicht genug damit: die Eltern leiten sogar die Wißbegier der Kinder in dem naiven Glauben irre, daß deren natürlicher Verstand sich daran genügen lassen werde. Was eine solch fadenscheinige Geheimnistuerei seitens der Eltern zu bedeuten hat, und wie diese infolge dessen das Vertrauen der Kinder gerade zu einer Zeit verlieren, wo die Jugend vielleicht mehr als je einer verständigen und liebevollen Führung bedarf, — braucht wohl kaum umständlich erklärt zu werden. Die Wißbegier wendet sich an nachgiebigere Menschen, an ältere Mitschüler und an die Dienstboten, wobei es oft genug nicht bei abstrakten, höchst interessanten Mitteilungen bleibt, sondern die Theorie in Praxis umgesetzt und dadurch das Elend besiegelt wird.

Wenn schon die Eltern diesen Ausgang freilich nicht beabsichtigt haben, müssen sie doch die Verantwortung für die auf falscher Scham beruhende Versäumnis tragen, mit ihren Kindern über die so empfindlichen Geschlechtsverhältnisse nicht selbst gesprochen zu haben.

Wenn es aber auch nicht zur Erlernung sexueller Unarten kommen, sondern lediglich bei theoretischen Betrachtungen bleiben sollte, so ist dies doch von keiner geringen Bedeutung für das heranwachsende Geschlecht, insbesondere für das Gedanken- und Vorstellungsleben der Knaben.

Wenn unsere sexual-hygienischen Bestrebungen Erfolg haben sollen, muß gebührende Rücksicht auf die Physiologie der Geschlechtsteile genommen werden. Ohne auf weitere Einzelheiten einzugehen, muß nachdrücklich betont werden, daß der Anspruch des an und für sich zwar starken Geschlechtstriebes auf Befriedigung bei weitem nicht immer auf einem inneren, so zu sagen physiologischen Bedürfnis beruht, sondern — wenigstens in dem jugendlichen Alter, von dem er die Rede ist — von einem ungesunden Vorstellungsleben eingeben wird.

Man muß bedenken, daß das Geschlechtsleben eine Art Nerven- en ist und daß sein Apparat durch geeignete Nahrung sehr leicht besonders großer Dienstfertigkeit und Bereitwilligkeit erzogen wird. as Nervensystem der Geschlechtsteile erhält hierdurch einen hohen

Grad von leichter Beweglichkeit und Reizbarkeit, so daß sonst bedeutungslose Reize leicht diejenige Stimmung hervorrufen, die den Mahnungen des erwachten Triebes entgegenzukommen geeignet ist.

Hiermit will ich hervorgehoben haben, daß nach meiner Ansicht das Hauptunglück der Geheimnistuerei auf sexuellem Gebiete darin besteht, daß das Gedanken- und Vorstellungsleben der Kinder infolge der elterlichen Versäumnis auf Abwege gerät, welche zu einer übertriebenen und frühreifen geschlechtlichen Reizbarkeit mit ihren vielen Folgen führen.

Es ist die frühreife, unnatürlich gesteigerte Reizbarkeit, in der ich die Wurzel der gesundheitsschädlichen Äußerungen des Geschlechtslebens erkennen möchte und bei der die Bestrebungen der Sexualhygiene nach meiner Ansicht vor allem einsetzen müssen.

Man sollte nun meinen, daß die Unterweisung der Kinder auf dem in Rede stehenden Gebiet natürlich Sache der Eltern wäre: die Mutter hätte ihre Tochter und der Vater seinen Sohn in die Geschlechtsverhältnisse einzuweihen. Aber abgesehen von falscher Scham und davon, daß man mit einem alten Schlendrian nicht brechen will, besitzen die Eltern im großen und ganzen offenbar weder die nötigen Kenntnisse, um ihren Kindern eine richtige Grundlage zu geben, noch auch im übrigen die erforderlichen Eigenschaften, um ihre Erklärungen in eine dem Alter, der Gemütsart und dem Auffassungsvermögen der Kinder angemessene Form zu bringen.

Deshalb muß die Schule den Eltern mit hilfreicher Hand entgegenkommen.

Wie soll nun aber die Schule diese Aufgabe erfassen?

Davon ausgehend, daß die Hauptursache der bestehenden Übelstände auf dem sexuellen Gebiete bei der Jugend die durch die Verhältnisse erzeugte Überreizbarkeit ist, müssen wir mit unseren Maßregeln soviel als möglich darauf ausgehen, dieser unnatürlichen Reizbarkeit vorzubeugen.

Der erste Schritt in dieser Richtung wäre nach meinem Dafürhalten die Zerstreuung all des geheimnisvollen Nebels, der jetzt über die Geschlechtsverhältnisse ausgebreitet ist. Ich glaube nicht, daß man durch gelegentliche, dem Alter angepaßte Unterrichtsstunden in der gedachten Richtung sehr viel erreichen würde, ich befürchte vielmehr, daß solche Stunden der Gegenstand einer besonderen, vielleicht weniger wünschenswerten Aufmerksamkeit werden könnten.

Ich halte dafür, daß die für das jüngere Kindesalter für nötig erachtete Aufklärung über die Methode, durch welche die Natur den Fortbestand des Geschlechtes sichert, am natürlichsten und ohne Erregung einer besonderen Aufmerksamkeit dadurch bewerkstelligt werden

könnte, daß in die gewöhnlichen (in der Muttersprache geschriebenen) Lesebücher kleine, dem Alter und der Klasse angepaßte Erzählungen aus dem Naturreiche eingefügt würden, welche alltägliche Erscheinungen auf dem zur Zeit konventionell verbannten Gebiete zum Gegenstand haben. Eine aufrichtige und rechte Darstellung von z. B. der Entstehung des Eies im Körper des Vogelweibchens und von seiner Legung, oder von der Entwicklung der Jungen im Körper der Hündin, sowie von ihrer Geburt u. s. w., welche Geschehnisse sich ja so leicht und natürlich an ähnliche — Befruchtung und Erzeugung bezweckende — Vorgänge in der Pflanzenwelt anknüpfen lassen, würde — wenn sie den Kindern in einem Alter mitgeteilt wird, in welchem ihr sexueller Nervenapparat noch keine ungesunden Reizungen erfahren hat — mit aller Wahrscheinlichkeit vieles von dem geheimnisvollen Interessanten unterdrücken, das sonst einige Jahre später durch die bezüglichen Umstände hervorgerufen wird, wenn man die Erforschung der verborgenen Kenntnis dem Kinde selbst und seiner Phantasie überläßt.

Es würde also nach meiner Meinung der Unterricht in geschlechtlichen Dingen in den unteren Schulklassen (6—8 Jahre alten Kindern) in keiner andern Form zu erteilen sein als in der eben angedeuteten. Derartige Erzählungen, wie sie hier vorgeschlagen sind, würden dem einen und dem anderen Lehrer Gelegenheit geben, auf den Gegenstand etwas näher einzugehen, sowie sexualhygienische Anweisungen und Warnungen damit zu verbinden.

Besonders geeignet, in der gedachten Richtung zu wirken, wären sodann in den mittleren Klassen die Lehrbücher der Naturkunde und zwar könnte namentlich bei der Zoologie der Grund zu einer rationellen Sexualhygiene gelegt werden.

Würden einfache und dem kindlichen Sinn ansprechende Erzählungen aus dem Reiche der Natur, bezw. dem Gebiete des Geschlechtslebens in die Schulbücher erst einmal aufgenommen werden, dann würde es wohl nicht lange dauern, bis Eltern und Vormünder sich daran gewöhnen würden, mit den Kindern über diese Dinge zu sprechen. Damit wäre, wie ich glaube, viel gewonnen, weil es den Eltern möglich würde, das Vertrauen der Kinder zu behalten.

Wenn die Schule solchermaßen dem Elternhause helfend entgegenkommen wollte, dann dürfte jeder weitere und speziellere Unterricht in der Sexualhygiene den höheren Klassen vorbehalten bleiben können, deren 16—18 Jahre alte Schüler reif genug sind, um mit der allgemeinen Gesundheitslehre und im Anschluße daran mit der Hygiene der Sexualorgane bekannt gemacht zu werden. Es braucht wohl kaum darauf hingewiesen zu werden, daß dieser Unterricht für Knaben und Mädchen getrennt erteilt werden müßte, sowie daß

das Programm sich für die beiden Geschlechter recht verschieden gestalten würde.

Was die männliche Jugend im besonderen betrifft, so sollte ihr im Gegensatze zur herkömmlichen Meinung die Überzeugung beigebracht werden, daß ein in geschlechtlicher Hinsicht enthaltsames Leben im allgemeinen keinerlei Gefahr für die Gesundheit in sich birgt; andererseits müßte sie ermahnt werden, sich an einem Arzt zu wenden, falls das Gegenteil vermutet werden sollte. Weiterhin müßte ihr eingeschärft werden, daß der Genuß alkoholhaltiger Getränke einen schädlichen Einfluß auf das Geschlechtsleben hat, weil durch sie die edleren Elemente des Nervensystems lahmgelegt werden und das Gehirn die Herrschaft über den Trieb verliert. Ferner muß die männliche Jugend einen sachlichen Einblick in die Symptome, Natur und Verbreitungsart der venerischen Krankheiten erhalten, sowie auf die große Gefahr aufmerksam gemacht werden, welche durch diese nicht nur dem einzelnen, sondern auch der Familie, der Gesellschaft und den kommenden Generationen erwächst.

Es würde zu weit führen, für den vorgeschlagenen, in den höheren Schulklassen zu erteilenden Unterricht in der Sexualhygiene ein ganzes Programm aufzustellen. Es mag nur noch erwähnt werden, daß dieser Unterricht von einem Arzt geleitet werden muß und daß zur Kompetenz nicht nur fachmännische Kenntnisse, sondern auch sonstige unumgängliche Eigenschaften gehören müssen.

Dr. med. **Ernst Epstein** (Nürnberg).

Die Aufklärung der heranwachsenden Jugend über die Geschlechtskrankheiten.

Die Gesellschaft hat gegenüber der heranwachsenden Jugend bisher, wie überhaupt in sexuellen Fragen, so insbesondere hinsichtlich der Geschlechtskrankheiten Vogel-Strauß-Politik getrieben. Man überließ und überläßt es den jungen Leuten, sich Aufklärung über diese Dinge zu holen, wo sie sie am ersten, wenn auch nicht am besten herbekommen, man überläßt es ihnen, selbst ihre Erfahrungen zu sammeln und klug zu werden — durch Schaden, häufig genug nie wieder gut zu machenden Schaden. Daß hier Wandel geschaffen werden muß, darüber dürfte wohl Einstimmigkeit zu erzielen sein. Aber gleich bei der ersten, wichtigsten Frage, durch wen die Belehrung erfolgen soll, beginnen die Schwierigkeiten. Die eigentlich am nächsten liegende Antwort, daß die Eltern hier einzutreten hätten, kann nicht befriedigen. Diese Instanz hat hier bisher versagt, und

daran wird sich im allgemeinen wohl auch auf lange hinaus aus leicht begreiflichen Gründen nichts ändern.

Die Aufklärungsarbeit den Lehrern zuweisen, wie dies da und dort schon geschehen ist, heißt diesen eine Aufgabe zumuten, gegen die sie sich selbst wohl am meisten sträuben werden. Zu leicht kann dabei der Lehrer den Schülern, wie deren Eltern gegenüber in eine schiefe Stellung geraten, und dadurch der ganze Zweck der Arbeit vereitelt oder wenigstens sehr beeinträchtigt werden. Am zweckmäßigsten erscheint dem Vortragenden ein Vorschlag, der von verschiedenen Seiten[1]) gemacht worden ist, daß die Schulärzte damit zu betrauen wären, die Schüler und Schülerinnen über die Geschlechtskrankheiten und ihre Gefahren zu belehren. Gerade dadurch, daß der Schularzt den Kindern fremder gegenübersteht als der Lehrer oder gar die Eltern, wird die ganze Behandlung der Frage auf einen viel objektiveren Standpunkt gehoben, muß die schwierige und heikle Aufgabe ihm leichter zu bewältigen sein als jenen. Auch die weitere Ausgestaltung, die dem eben erwähnten Vorschlag gegeben worden ist, scheint äußerst glücklich, daß nämlich die Erörterung der Geschlechtskrankheiten nur einen Teil bilden solle eines zusammenhängenden Kursus der Gesundheitslehre. Hier bietet sich auf die natürlichste Weise Gelegenheit, die geschlechtlichen Verhältnisse überhaupt und insbesondere die Geschlechtskrankheiten in einer wissenschaftlichernsten Weise zu behandeln, die einerseits der Besprechung dieser wichtigen Fragen alles Anstoß erregende, verletzende nimmt und auf der andern Seite jede frivole, sinnlich-lüsterne Auffassung von vornherein ausschließt.

Was hier zu geben ist, darf natürlich kein Kolleg über die Pathologie und Therapie der Geschlechtskrankheiten sein, aber man darf doch auch den Umfang des Mitzuteilenden nicht zu eng abstecken. Neben der Angabe der wichtigsten Tatsachen über die Krankheiten und ihre Gefahren wird es vor allem notwendig sein, mit Nachdruck darauf hinzuweisen, daß die geschlechtliche Enthaltsamkeit selbst keineswegs schädlich, daß sie vielmehr wegen der großen Gefahr des außerehelichen Verkehrs möglichst bis zur Ehe durchzuführen sei. Es wird sich gar nicht umgehen lassen, auch die Onanie in den Kreis der Erörterung einzubeziehen. Man wende nicht ein, daß durch solche Besprechung Unwissende erst aufmerksam und eine der beabsichtigten entgegengesetzte Wirkung herbeigeführt werden könnte. In taktvoller Weise, mit Ernst und Eindringlichkeit und doch ohne jede Übertreibung vorgebracht, wird eine derartige Belehrung nicht nur warnen und

[1]) A. Fournier, Dr. F. Nüchter-Nürnberg, Deutscher Verein für das Fortbildungsschulwesen.

abhalten, sondern oft genug auch schon der Verirrung Verfallene wieder davon zurückbringen.

Nicht leicht zu entscheiden ist die Frage, welche Alterstufe am geeignetsten ist, bei ihr mit der Aufklärung einzusetzen. Diese kann, zu früh gebracht, leicht Beunruhigung und Schaden dem jungen Gemüte zufügen, zu spät geboten, wenn die zu Belehrenden schon in unerwünschter Weise anderweitig belehrt worden sind, wird sie ihren Zweck vielfach verfehlen. Eine feste Norm wird sich dafür kaum so bald aufstellen lassen, und gerade die Frage des geeignetsten Zeitpunktes wird eingehender Diskussion noch bedürfen. Für die Sonntags- und Fortbildungsschüler werden am besten wohl, wie Nüchter empfiehlt, die letzten Monate vor der Entlassung in Frage kommen, für die Mittelschulen vielleicht die 8. Gymnasialklasse (Unterprima).

Selbst wenn es gelungen sein wird, die Einrichtung solcher Kurse über sexuelle Hygiene mehr und mehr durchzusetzen, wird man damit die Aufgabe, die hier gestellt ist, wohl nicht als völlig gelöst betrachten dürfen. Es wird notwendig sein, den jungen Leuten, die beim Eintritt in einen Beruf oder zu höheren Studien eine bis dahin ungekannte Freiheit und Selbständigkeit erhalten, die in der Schule empfangene Belehrung zu befestigen und zu vertiefen. Hier wird zweifellos auch das Merkblatt der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gutes wirken, mehr noch etwas ausführlichere Broschüren über sexuelle Hygiene, wie wir deren heute schon mehrere brauchbare besitzen.

Dr. phil. **Stanger, Hermann,** k. k. Realschullehrer (Trautenau-Böhmen).

Sexuelles in- und außerhalb der Schule.

Meine Herren!

Woher kommt es, daß man heute mehr als sonst über sexuelle Fragen spricht und schreibt? Die Gründe dafür sind verschieden. Der eine sucht die Ursachen in den großen Fortschritten der Naturwissenschaften überhaupt und der Medizin im besondern, wobei wiederum das sexuelle Kapitel jetzt einen breiteren Raum als je erhält.

Ein zweiter bringt die fortwährende Diskussion sexueller Verhältnisse mit der Frauenfrage in Verbindung, die eine Lösung in der Beobachtung gleicher Rechten und Pflichten, soweit sie das sexuelle Leben betreffen, sieht.

Ein dritter betrachtet das Sexuelle unter dem Gesichtswinkel der sozialen Verhältnisse und findet hier die Wurzel aller Schäden. Er kommt daher zum Schlusse, daß die größte soziale Leistung ein reiner Lebenswandel sei.

Ein vierter klagt die schöne Literatur der Gegenwart an, zu sehr, wenn nicht ausschließlich geschlechtliche Beziehungen zu erörtern. In der Verbindung mit der Vererbungstheorie scheint sie Sitte und Zucht zu untergraben. Mancher Vorwurf ist ja berechtigt, aber man muß die großen Geister eines Ibsen, Tolstoi, Zola und Hauptmann davon ausnehmen, die auf eine Heiligung und Besserung nachfolgender Generationen hinarbeiten.

Zu diesen geläufigen Tatsachen glaube ich folgendes hinzufügen zu müssen. Auch für das sittliche Leben — es ist das Sexuelle besonders gemeint — gilt das Gesetz der Reaktion.

Im Zeitalter der allgewaltigen Technik, der Fabrikengründungen und Aktiengesellschaften, der medizinischen Entdeckungen, — in diesem Zeitalter merkt man endlich, daß bei all den Eroberungen des menschlichen Geistes nur die Sittlichkeit und Moral nicht vorwärts gekommen, sondern stationär geblieben sei auf der Höhe voriger Jahrhunderte. Diese immer weiter dringende Einsicht verursacht eine dauernde Unruhe im Menschen, die ihn der neuerworbenen Besitzungen nicht froh werden läßt. Sein ethisches Gewissen, das empfindlicher geworden ist, forscht nach Mitteln zur Beseitigung dieser Disharmonie, die schwer behoben werden kann, wenn sie sich einmal in Fleisch und Blut eingefressen hat.

Man darf eben das Übel nicht aufkommen lassen, man muß vorbeugen, die heranwachsende Generation, nicht die schon herangewachsene sittlich stärken.

Vor nicht langer Zeit wurde allerorten der Ruf nach Einführung des obligatorischen Turnunterrichtes und gymnastischer Spiele laut, um ein Gleichgewicht zwischen dem überangestrengten Geiste und dem vernachläßigten Körper herzustellen.

Man vergaß dabei eins. Daß Geist und Körper solange nicht zur Ruhe kommen werden, bis nicht die Sittlichkeit, das Zünglein an der Wage, den Ausschlag geben werde. Denn der Mangel sittlichen und keuschen Lebens in- und außerhalb der Schule zehrt frühzeitig an dem geistigen und physischen Marke der Jugend und vergiftet im vorhinein die spätere Zukunft des Mannes.

Die Schule übt gegenwärtig in sexualethischer Hinsicht einen sehr geringen Einfluß auf die Jugend aus. Der Religionslehrer kann auf das sechste Gebot hinweisen. Allein in so weltlichen Dingen hilft, wie ein streng katholisches Buch selbst gesteht, das religiöse Moment zu wenig, hier wird die Betonung der Naturgebote und der weltlichen Moral stärker überzeugen.

Wie die Dinge jetzt stehen, ignoriert die Schule offiziell alle geschlechtlichen Vorgänge, obwohl sie die Kenntnis derselben bei den Schülern der oberen Klassen voraussetzen muß.

Der Religionsunterricht nimmt durch das sechste Gebot und auch sonst darauf Bezug.

Der Literatur- und Sprachunterricht in den klassischen und modernen Sprachen kann diesem Thema nicht ausweichen. Beginnt man Homer zu lesen, muß man die unliebsamen Szenen der Chysesepisode sogleich passieren. Ängstliche Schulmänner haben sich schon wiederholt gegen die Lektüre eines Ovid und Horaz aus gleichen Gründen ausgesprochen. — Die deutsche Heldensage und -Dichtung enthält zu viel sogenannte anstößige Stellen, als daß sie selbst in der strengsten Schulausgabe alle gestrichen werden könnten. In den obersten Klassen werden Dramen gelesen, wo selbst die Liebesleidenschaft und ihre Folgen den breitesten Raum einnehmen. Hier kann man nicht Auge und Mund schließen.

Noch bedenklicher steht es mit dem naturgeschichtlichen Unterrichte. In den oberen Klassen werden physiologische Vorgänge bei Pflanzen und Tieren entwickelt, die trotz der dezentesten Form das noch naive Gemüt mit einem Male aufklären.

Man darf sich keiner Täuschung hingeben. Unsere Jugend ist nicht nur wissend, sondern zumeist auch schon verdorben. „Wie sehr Onanie unter der Jugend verbreitet ist, kann nur ein Beichtvater sagen.“ So schreibt unser gläubiger Gewährsmann. Dasselbe bestätigen Schulmänner wie Koester, Rosenkranz, der Sozialethiker Karl Jentsch und viele andere, die alle zu dem Resultate kommen, daß die Kinder der Großstadt wie die des Dorfes durchweg etwa mit dem 10., 11. oder 12. Jahre orientiert sind, woher die Kinder kommen.

Eine klassische Stelle, die ein Dichter für einen besonderen Fall geschrieben, hat allgemeinen, leider internationalen Wert, soweit sie die geschlechtlichen Verhältnisse der Jugend bespricht. Tolstoi läßt in der Kreuzersonate seinen Helden folgendes erzählen: „Es begann damals, als ich kaum 16 Jahre alt war und noch das Gymnasium besuchte, während mein älterer Bruder eben seine Universitätsstudien begonnen. . . . . . Schon seit zwei Jahren war ich durch die Knaben verdorben, schon quälte mich der Gedanke nicht an eine bestimmte Frau, sondern die Vorstellung des Weibes als etwas Süßes. . . . . . Auch meine einsamen Augenblicke waren nicht fleckenlos, ich quälte mich wie . . . . neunundneunzig Prozent aller Schüler. Ich war entsetzt, ich litt, ich bebte und fiel doch. . . . . Ein Freund meines Bruders, ein listiger Student, ein sogenannter guter Kerl, in Wirklichkeit aber ein Taugenichts der schlimmsten Sorte . . . . beredete uns nach dem Trinken, in ein Haus des Lasters zu fahren. . . . . Wir fuhren dahin. . . . . Als sechzehnjähriger Knabe besudelte ich mich selbst und wirkte mit, das Weib zu beschimpfen . . . . ohne zu wissen, was ich tat.

Den Schwerpunkt der ganzen Anklage finde ich in jenen Worten, wo es heißt: „Ich fiel, ohne zu wissen, was ich tat“. So ist es in den ersten und meisten Fällen. Man kann wirklich die Jugend keineswegs ob ihres Tuns anklagen, sie handelt unaufgeklärt und scheinbar unter dem Drucke eines Bedürfnisses, ohne eine Ahnung zu haben, daß mit dem Eintritte des Menschen in die Kultur und Zivilisation der sexuelle Verkehr ebenso wie der Begriff vom Eigentumsrechte durch Sitte, Ethik, Religion und tausend andere Bande der Gesellschaft enttiert, geregelt und geheiligt worden ist.

Nun wissen wir, was der Jugend not tut: Aufklärung und Erziehung zur Moral. Die Schuld eines unkeuschen und unsittlichen Lebens der Jugend in- und außerhalb der Schule trifft daher die Eltern und die Lehrer. Das Elternhaus hat die größere Pflicht, die Erziehung der Kinder so zu leiten, daß Jüngling wie Jungfrau vor sexuellen Vergehen ebenso zurückschrecken wie vor Diebstahl und Raub. Aber die Eltern sind selten ihrer Aufgabe gewachsen. Sie haben bis auf eine Minderheit weder das Verständnis, noch die Bildung, noch das Taktgefühl, noch die eigene Reinheit des Gewissens dafür. Und am schwersten trifft es hier die Arme-Leute-Kinder, denen besonders das goldene Wort aller Schulerziehung gilt, daß dieselbe an ihnen gut zu machen hat, was das Elternhaus verbrochen. Darum ist es eine fromme Pflicht der Lehrer, hier die erste Arbeit zu verrichten.

Es wäre nur wünschenswert, daß die Zahl der Lehrer sich immer mehr erweitert, und daß Offiziere, die an Kadettenschulen wirken, zu gleicher Arbeit eingeladen würden. Diese Kreise sind gleichfalls an unserer Frage stark interessiert.

Nun beschäftigen wir uns mit der Kardinalfrage, was die Schule zu sagen und zu lehren hat, um den sittlichen Willen, die Kraft des Überwindens der Jugend einzuimpfen, in zweiter Linie erst, wie sie im Vereine mit anderen Faktoren eine allgemeine Hebung der Moral erzielen kann.

Für den ersten Fall ergibt sich folgendes: Die Mittelschullehrer — von ihnen sprechen wir schlechthin — müssen mit folgenden Tatsachen rechnen.

1) Die Mehrzahl der Schüler sind beim Eintritte in die Mittelschule, was zumeist um das 10. Lebensjahr erfolgt, noch nicht über die geschlechtlichen Funktionen orientiert.

2) Diese Aufklärung vollzieht sich erst in der Mittelschule und geschieht durch gegenseitiges Zuflüstern der Kameraden, wobei ältere und frühreife Elemente die eigentlichen Verführer sind. Danebst machen sich die Einflüsse von Büchern geltend, die auffallend in den Schaufenstern der Buchhandlungen stehen oder sonst billig und bequem zu

haben sind. Weiteres ist die öffentliche Prostitution der Großstadt für die Verderbtheit der Jugend verantwortlich. Diese und andere Umstände wirken auf die noch Naiven so schnell und allgemein, daß in den seltensten Fällen ein fünfzehnjähriger Knabe, also ein Schüler unserer Oberrealschule und des Obergymnasiums, noch unwissend sei. Im Gegenteile. Sobald sie von der verbotenen Frucht Kenntnis erlangen, wollen sie auch kosten, was auf doppelte Weise geschieht, entweder durch Onanie oder durch geschlechtlichen Verkehr mit Prostituirten, in Ausnahmefällen durch Verführung gleichaltriger Mädchen. Ja selbst das Motiv des Selbstmordes wegen unglücklicher Liebe ist bei Mittelschülern keine Seltenheit mehr. Mit solchen Tatsachen rechnen schon die Handbücher für Schulhygienen und nehmen dazu Stellung. Eines neueren Datums sagt unter dem Schlagworte Geschlechtskrankheiten, daß „die Besprechung im Hinblicke auf das nicht gerade seltene Vorkommen derselben bei den obersten Klassen der höheren Lehranstalten und im Hinblicke auf den Einfluß, den angemessene Belehrung auch in diesen Dingen gerade in der Schule bieten kann“, nicht zu umgehen ist. In den oberen Klassen werden daher die Lehrer aufhören, sich vor geschlechtlichen Belehrungen zu hüten, aus Furcht, Triebe zu wecken und zu lehren, die ja schon lange vorhanden sind, sie werden vielmehr den Mut und die Überzeugung haben, ein rechtes Wort zur rechten Zeit sprechen zu sollen. Was zu sagen ist, wird etwa folgendes sein:

Mit der Kenntnis der geschlechtlichen Funktionen stellt sich schnell das Verlangen nach geschlechtlicher Befriedigung ein. Dieses scheinbare Bedürfnis beruht auf Selbsttäuschung und wird durch fortwährendes Hinlenken der Phantasie auf die Geschlechtssphäre verursacht, was physiologisch ein Zuströmen des Blutes nach diesen Organen bedingt und eine Reizung hervorruft. Die verirrte Jugend glaubt dann ein Recht zur Onanie oder zur Prostitution zu haben. In Wirklichkeit sind aber die Zeugungsorgane noch lange nicht reif. Die wissenschaftliche Forschung hat es erwiesen, daß die Vollreife selten vor dem 20. oder 22. Jahre eintritt und daß ein früherer Mißbrauch der Zeugungsorgane die Schuld trägt an der Verkümmerung des Gesamtorganismus, und besonders des Nervensystems, des Rückenmarkes und des Gehirns. Zu diesem hygienischen Momente käme dann das moralische und religiöse hinzu. Man muß zeigen, wie hier die Gewohnheit zur zweiten Natur wird. Wer wiederholt sündigt, dessen Willenskraft wird geschwächt, daß er sich dem Laster ganz ergibt.

Soweit über Sexuelles in der Schule. Wir fragen u weiter, wie sich die Schule vom erzieherischen und vom morali sittlichen Standpunkte zum Elternhause und zu andern öffentli

und staatlichen Einrichtungen verhalten möge. Wir erfahren somit, was die *Jugenderzieher außerhalb der Schule zu lehren haben.*

Wie schon erwähnt, ist die sexuelle Belehrung der Kinder eigentlich Sache des Elternhauses. Die Schule wird dessen stets eingedenk sein und Väter wie Mütter auf die Wichtigkeit dieser Fragen aufmerksam machen. In Elternabenden und Weisungen in Form kleiner, belehrender Schriften wird man zweckmäßige Maßnahmen anführen. *An oberster Stelle wird jene Mahnung stehen, daß der Weg zur Keuschheit durch die Nüchternheit führt.* Fort also mit übermäßigem Fleisch- und Alkoholgenusse! — *Die Körperpflege* wird noch größere Beachtung finden müssen. Hier tut ein gewisser moralischer Zwang not. Wie der Turnunterricht, so soll der Besuch von Spielplätzen in der schönen Jahreszeit und der Eisbahn im Winter obligatorisch werden. Wenn die Lehrer daran selbst teilnehmen, so merkt man bald eine erhöhte Begeisterung unter den Schülern.

Auch die Schülerausflüge sollten bei den Lehrern mehr Teilnahme und Unterstützung finden, als es gegenwärtig der Fall ist. Die alte sokratische Methode des Unterrichtes hat noch für unsere Tage trotz der geänderten Verhältnisse einigen Wert.

Wenn man bisher gewohnt ist, die Natur nur im Lichte der Sonne und im frischen Kleide des erneuten Frühlings aufzusuchen, so ist es einseitig. Man mache mit den Schülern auch Ausflüge im Winter, wo es ebenso viele Schönheiten und Unterhaltungen wie im Sommer gibt. Man lasse die Jugend je nach den örtlichen Verhältnissen rodeln, Skilaufen, Schneemänner bauen und andere körperliche Übungen treiben. Sie möge sich an Winterlandschaften satt sehen und womöglich diese mit dem Photographen aufnehmen lernen.

Eine gründliche Auseinandersetzung verlangt auch eine andere Frage. Wie soll sich die Mittelschule zum Tanzunterrichte und zu den Tanzvergnügungen stellen? Man darf hier weder zu ängstlich sein noch zu weit gehen. Die Pflege des Tanzunterrichtes durch die Schuljugend möge von den Lehrern begrüßt und unterstützt werden. Wenn die heranwachsenden Jünglinge Anstand und gute Umgangsformen lernen, so kann das der Schule nur recht sein. Eine umsichtige Direktion — und das gilt besonders für Kleinstädte — wird sich aber stets mit dem Tanzleiter ins Einvernehmen setzen und diesen bestimmen, die Unterrichtszeit auf ein Minimum einzuschränken. Auch Tage und Stunden sollen vereinbart werden, um der Schule ein gewisses Aufsichtsrecht zu sichern. Die Erlaubnis zum Besuche geschlossener Tanzkränzchen wird noch immer nicht bedenklich sein, dagegen sind nach unserer Meinung jene Auffassungen zu frei, die Schülern den Besuch öffentlicher Bälle gestatten. Bei solchen Anlässen werden durch Frei-

karten die Studenten herangezogen, die dann bis in den Morgen hinein tanzen. Der Aufenthalt in den nicht besonders zuträglichen Lokalen, der reiche Genuß alkoholischer Getränke, das Rauchen und sich Geberden als Männer sind weder der Gesundheit, noch den Zielen der Schule, noch der Moral förderlich. Auch der viele Verkehr und das Herumschleichen mit Mädchen sind hintanzuhalten, um die Öffentlichkeit in ihrem Urteile über die sittlichen Ansichten der Lehrer nicht irre zu machen.

Wie die Schule für die gymnastische Ausbildung der Jugend auch außerhalb des Turnsaales sorgen wird, so wird sie sich der geistigen Veredelung derselben selbst außerhalb der Schulmauern angelegen sein lassen. Die Lehrerschaft wird einmal die wichtige Frage der Jugendlektüre beraten und auszusprechen haben, wie weit sie nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht hat, die häusliche Lektüre zu beeinflussen. Auch hier darf keine zu enge Auffassung herrschen. Die Schülerbibliotheken sollen nicht eine Art geistige Volksküchen sein, aus der sich nur die Ärmsten ihre Nahrung für Sinn und Gemüt holen. Man möge sich nicht gegen das Neue verschließen und nicht mit Stumpf und Stiel jede sogenannte anstößige Stelle ausmerzen. Man geht hierin in manchen Schulausgaben zu weit und unterdrückt im Originale wie in der Übersetzung z. B. den berühmten Ausspruch des Tacitus, daß die deutsche Jugend mit unverbrauchter Kraft in die Ehe trat, trotzdem dieser Autor nur in den obersten Klassen gelesen wird. Im allgemeinen kann man dem Standpunkte Koesters Recht geben, der meint, daß durch die Poesie noch kein Unschuldiger verdorben worden ist. Die vielleicht bedenkliche Stelle wird durch den weiteren Inhalt der Erzählung, durch die Schönheit der Dichtung, durch die Sprache und andere Dinge, die fortwährend die Aufmerksamkeit des Lesers in Anspruch nehmen, vollständig in den Hintergrund gedrängt und vielfach aufgewogen. Der beste Schutz gegen jede Gefahr sei wahre ästhetische, und wir müssen es hinzufügen, moralische Bildung und die Erziehung der Jugend zum wirklichen künstlerischen Genusse. Koester sagt weiters mit feinem Verständnisse, daß der heranwachsenden Jugend Bücher mit schwüler Atmosphäre unzugänglich sein sollen, nicht aber Bücher, die überhaupt von der Liebe handeln. Im Gegenteile. Die Zeit der erwachenden Sinnlichkeit verlangt auch für diese neue Seite des Menschen Nahrungsstoff in der Lektüre. Darum sei in diesem Augenblicke der Roman oder die Novelle eine durchaus gesunde geistige Nahrung, vorausgesetzt, daß eine frische Natürlichkeit die Erzählung durchweht, die gesunde Menschen vor den Leser hinstellt. Dasselbe gilt von der dramatischen Dichtung, die durch die lebendige Aufführung noch an

Mächtigkeit gewinnt. Gegen einen Theaterbesuch solcher Stücke wird man nichts sagen können, wird aber gesonderte Schülervorstellungen eher empfehlen und fördern. Doch sollen Schule und Staat gegen einen Mißbrauch der Jugend durch das Theater mit größter Strenge einschreiten. In verschiedener Form wirbt dasselbe um die reinen Seelen der Jugend und beutet dieselbe einerseits als Attraktionspunkt aus oder wirbt sie als billige Zuschauer an. Ein gefährliches Spiel treibt man gegenwärtig in einigen Hauptstädten, wo man die Oper in sogenannten weißen Matineen jugendfähig machen will. Das ist ein Anfang zur Verrohung des Geschmackes und der Abtötung des Schamgefühles unter der Jugend.

Nicht mindere Verurteilung verdient ein anderes Verbrechen an der Jugend und dem Publikum. Man erwartet von sogenannten Wunderkindern musikalische oder sonstige Genüsse. Hier wird mit dem heiligsten Kindergute der frechste Raubbau getrieben. Ein aufgeklärtes Publikum müßte die Wunderkinder mit einem Lächeln des Mitleides empfangen und manchen Tempel von solchen Jugendschächern reinigen. Vor der Jugend Schutz und für die Jugend Schutz! Die Schule sollte mit Vollmachten und Befugnissen ausgestattet sein, um betörte Eltern zu warnen und spekulative Vormünder die Schärfe des Gesetzes fühlen zu lassen.

Das sei der Schule eigener und übertragener Wirkungskreis. Sie bedarf noch der Unterstützung zweier Faktoren, der Ärzte und der Sittenpolizei. Allenthalben verlangt man Schulärzte. Für keinen Fall sind sie notwendiger als für die Aufrechterhaltung der Keuschheit und Reinheit der Jugend. Wir wissen bereits, daß ein Teil der Studenten der oberen Klassen im Verkehre mit Prostituierten steht. Sie würden es weniger tun, wenn sie fürchten müßten, daß die bösen Folgen solcher Ausschreitungen ans Tageslicht kämen. Wird eine Krankheit zugezogen, so schweigt der Arzt. Aber gerade hier wäre die Anzeigepflicht strenger zu fordern, strenger als bei manchen Kinderkrankheiten. Es gibt freilich auch Fälle, wo angesteckte Schüler zum Arzte nicht gehen, wohl in die Schule kommen. Da mußte schon oft der Professor eingreifen und den verdächtigen Jungen zum Arzte schicken, der nicht selten Vermutungen bestätigte. Grundsatz der Schule wird es sein, Schüler, die geschlechtlich angesteckt sind oder geschlechtlichen Verkehr bereits haben, aus der Schule zu entfernen. Dieses moralische Gebrechen käme in der Sittennote besonders zum Ausdrucke.

Soviel von den Ärzten. Untersuchen wir ferner, inwieweit die Sittenpolizei der Schule helfen kann.

Manche Direktoren von Mittelschulen und verwandten Lehranstalten, — dies gilt mehr für die Groß- als für die Kleinstädte —

sehen nicht, daß manchmal Bordelle bis dicht an die Schule heranreichen. Oder sind diese Leiter umsichtig genug und schreiten um Abhilfe ein, so sind sie ohnmächtig dagegen und finden weder Unterstützung noch Verständnis für die Frage.

Neben den Schulen befinden sich gewöhnlich Buchhandlungen, die in ihrem Einflusse auf die öffentliche Sittlichkeit nicht ernst genug genommen werden. Otto von Leixner hat zuwiederholtenmalen darauf hingewiesen, daß in den Schaufenstern unserer Buchhandlungen die pornographischen, wenn auch wissenschaftlich aufgeputzten Werke jede andere Litteratur verdrängen. Ein anderer fügt hinzu, daß die sadochistische, masochistische und Flagellantenlitteratur hiebei den breitesten Raum einnimmt. Der betreffende Verfasser meint, daß der Fall Dippolt das erschreckende Zeichen, das durch eine freche, ungehindert sich ausbreitende Schundliteratur geförderten Niederganges der sozialen Sitten sei. Die Fragt ist ernst. Consules videant, ne quid detrimenti civitati fiat.

Ähnlich muß es auch mit den Wohnungen der studierenden Jugend bestellt sein. In manchen Häusern der Großstadt — vielleicht auch anderswo — wohnen in demselben Hause Schüler und Prostituierte, deren Treiben jenen nicht lange unbekannt bleibt. Die Schule hat ein gewisses Aufsichtsrecht, übt es aber nicht aus. Man wird vielleicht verwundert fragen, woher die Schule dies alles wissen soll. Nun, m. H., da hat eben die Sittenpolizei der Schule an die Hand zu gehen. Die Lehrer werden dann die Eltern auf das Unstatthafte aufmerksam machen und eine Besserung herbeiführen. — Es wäre hier der Platz, die Internatsfrage mit einem Streiflichte zu versehen, aber vermutlich geschieht dies von anderer Seite ausführlicher und eindringlicher. Nur auf eines machen wir aufmerksam: Es sollten Sittlichkeitsinspektoren (vielleicht in Form von Schulärzten oder Präfekten) eingeführt werden, die die Internate ebenso überwachen, wie es Gewerbe- und Sicherheitsinspektoren gibt, die Fabriken und Bergwerke beaufsichtigen.

Für die Mittelschule, woraus die Juristen, die Beamten aller Kategorien, die Ärzte, die Lehrer, die Priester und die Staatsmänner werden, ist nicht so sehr die Wissensmenge das Wesentliche, sie ist vielmehr eine trockene algebraische Zahl, wenn nicht die durch Religion, durch Moralunterricht und Ästhetik edler Poesie und Kunst geläuterte Sittlichkeit als wertgebender Koeffizent hinzutritt. Qui proficit in litteris et deficit in moribus, plus deficit quam proficit. Der Schule Stolz und Ziel muß es sein, die ihr so viele Jahre anvertraute Jugend sittlich stark, körperlich gesund und wissensheiter in die Welt zu schicken. Die Schule wird vielleicht gut tun, den Augenblick des Abschiedes der Schüler von den Lehrern zu einer Feierlichkeit zu prägen.

um diese Szene des Scheidens nicht allein der Schlußkneipe zu überlassen. In Nachahmung einer Einrichtung unserer Hochschulen möge erst nach einer Ansprache des Schulleiters den Kandidaten das Reifediplom übergeben werden, dem statt eines Schulprogrammes ein Büchelchen belehrenden Inhaltes über das weitere sittliche und physische Verhalten beigefügt werden kann. Für die Hochschüler sollten dann Vorlesungen über Sexualethik und Sexualpädagogik bestehen, um diese auch in der Zeit der Versuchung in ihrer Willenskraft und Sitte zu stärken. Diese Disziplinen wären für die Hörer aller Fakultäten von Vorteil, geradezu aber eine notwendige Forderung für die Lehramtskandidaten, die geschult die Jugend besser verstehen und mehr vorbeugen würden. In Sachen der Moral gibt es kein Zuvieltun, sagte der bekannte Professor Krafft-Ebing.

Zum Schlusse ein Wort in eigener Sache. Wenn sich auch jüngere Lehrkräfte in den Vordergrund dieser Bewegung stellen, so kann dies, wie man glauben darf, der Sache nur nützen. In dem Wesen älterer Lehrer liegt zu sehr die Sucht fortwährenden Moralisierens, daß die Jugend leicht scheu wird und die Worte nicht ernst nimmt, in dem Glauben, man predige Wasser und habe selber Wein getrunken. Der jüngere Lehrer bahnt sich schneller einen Weg zum Herzen der Jugend durch sein eigenes Tun und Leben. Wie für das Böse so gilt noch mehr für das Gute der Satz: Exempla trahunt.

Haben wir soweit unsere Pflicht getan, so werden wir nicht, wie mancher skeptische Gelehrte oder pessimistische Philosoph verzagend sprechen, daß der Unterricht ganz und gar unfähig ist, den Charakter und die Eigenart eines jugendlichen Individuums zu bessern, sondern werden uns von der lichten Wahrheit des großen deutschen Dichters und Denkers, des hellsehenden Goethe leiten lassen, der in seiner unendlichen Weisheit die goldenen Worte niedergeschrieben hat: „Mit einer erwachsenen Generation ist nie viel zu machen, in körperlichen Dingen wie in geistigen, in Dingen des Geschmackes wie des Charakters. Seid aber klug und fangt in den Schulen an, und es wird gehen“.

Nachwort:

Unter den Werken, die zu obigem Vortrage benützt wurden und im Interesse der verfochtenen Sache eine allgemeine Verbreitung verdienen, seien besonders folgende empfohlen:

Prof. Dr. Seved Ribbing, Zwei sexuell-hygienische Abhandlungen. Stuttgart 1903.
Die Ehe. 2. Auflage, Donauwörth 1904. (Katholischer Verlag.)

L. Koester, Das Geschlechtliche im Unterrichte und in der Jugendlektüre. Leipzig 1903.

Prof. Dr. A. Haagen, Wissenschaft und Sittlichkeit. Vortrag, Verlag des „Verein Jugendschutz“. Besonders empfehlenswert.

C. Rosenkranz, Rektor in Cassel. Über sexuelle Belehrungen der Jugend. Halle, Pädagogischer Verlag, 1903.

Dr. phil. P. Bergmann, Die Sittlichkeitsfrage und die Schule. Vortrag, Verlag von Emil Behrend. 1898.

Dr. R. Wehmar, Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene. Verlag von A. Pichlers Witwe. 1903.

Leo Graf Tolstoi, Die Kreutzer-Sonate. Berlin, Otto Janke.

Tluchor, Alois, Bürgerschullehrer, Wien.

Sexuelle Schulhygiene.

Verehrte Kongreßteilnehmer! Um nicht Ihre Aufmerksamkeit durch oratorische Präludien in Anspruch zu nehmen, beginne ich unvermittelt meine sachlichen Ausführungen mit der Forderung: Die sexuellen Anlagen der aufwachsenden Generation sollen naturgemäß in völliger Latenz verharren, bis an sie die Aufgabe herantritt, durch Übertragung eines kräftigen, voll ausgebauten Organismus dem Prinzip der Vervollkommnung zu dienen. Dieser Forderung wird derzeit noch nicht oder fast nicht Rechnung getragen. Statt daß durch ein ganzes System von Prohibitiv-Maßnahmen die Betätigung des Geschlechtstriebes auf das Stadium der Reife verlegt würde, läßt man heute noch viele Kinder gleich wurmstichigen Äpfeln einer zu frühen Reife und demgemäß einem zu frühen Absterben entgegenhasten.

Das Stoff- und Kräftebudget des im Ausbau begriffenen menschlichen Organ-Staates ist ebensowenig dehnbar, wie das Budget eines anderen Staates; was die zu früh erwachten Sexual-Organe relativ zu viel an Stoffen absorbieren, dafür gibt es keine Deckung und das Defizit muß vor allem im unzureichenden Ausbau des Nervensystems zum Ausdruck kommen, abgesehen von den Defekten des vasomotorischen Systems. Beweise hiefür sind die vielen sexuell krankhaft überempfindlichen jugendlichen Individuen mit einseitig überwuchernder Phantasie aber ohne Energie und ohne Widerstandskraft gegen Kontagien. Diese Opfer der geschlechtlichen Frühreife und abnormaler Sexualfunktionen mit ihrem Mangel an geistiger und körperlicher Spannkraft, mit ihrem geschwächten Apperzeptionsvermögen und Gedächtnis, welche gering geschätzt 60% unserer Schuljugend ausmachen, erschweren und verzögern allen Klassenunterricht und wachsen ohne spezifische Behandlung meist zu minderwertigen Menschen heran. Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel, und die wenigen der Geschädigten, welche dank dem mächtigeren Zusammenwirken günstiger Erziehungsfaktoren doch zu wertvollen Individuen herangedeihen,

verwischen nur das Bild der Gefahr und geben Anlaß zu dem unvollständigen Induktionsschluß, die geschlechtliche Frühreife mit ihren Verirrungen sei überhaupt nicht so gefährlich als Hygieniker und Pädagogen behaupten.

Aus diesen und andern Gründen, unter denen eine ans Lächerliche grenzende Prüderie gekennzeichnet zu werden verdient, weichen so viele der sexuellen Frage in der Pädagogik aus, ja manche erklären die Warnungen der Sachverständigen für übertrieben und jene, welche die Sittlichkeit gepachtet haben, bezeugen dies durch den Ausdruck der Entrüstung, sobald die Sache gestreift wird.

Verehrte Kongreßteilnehmer! Wer die Augen zumacht, der sieht wirklich nichts. Der Sehende und Wissende aber hat und fühlt die Pflicht, die Ursachen und Folgen des Übels aufzudecken um zur Bekämpfung derselben beizutragen.

Außer den von Alkoholikern und sonst anormalen Eltern ererbten pathologischen und psychopatischen Anlagen zu geschlechtlicher Prävalenz und Anomalie, sowie außer den akuten oder chronischen Erkrankungen und den durch mancherlei Parasiten hervorgerufenen Reizungen der Sexualnerven spielen hier die schon zur Genüge bekannten Sünden gegen die Gesundheits- und Erziehungslehre eine Rolle: Unzweckmäßige Nahrung, zu warmes Lager, Mangel an Reinlichkeit und gewissenlose Einwirkungen unwissender und unsittlicher Pfleger und Kameraden. Wie notwendig hier das rechtzeitige Eingreifen eines Schularztes ist, bedarf keiner Beweise. Aber ebenso nötig ist es, die Unwissenheit der Eltern zu beheben. In regelmäßig wiederkehrenden Eltern-Konferenzen soll der Schularzt und der Lehrer das hygienisch-pädagogische Wissen ins Volk tragen und bei dieser Gelegenheit die Schädigungen der Nachkommen durch den Alkoholgenuß der Eltern beleuchten. — So soll der Gesellschaft und Öffentlichkeit, welche das Kind miterziehen, das Gefühl der Verantwortung beigebracht werden, auf daß alles den Augen und Ohren der Kinder fernbleibe, was ihrer Phantasie die Richtung nach dem Sexuellen geben könnte.

Da die physischen Verhältnisse für die seelischen Vorgänge das Ausgangsgebiet abgeben, hat die Schule vor allem dafür zu sorgen, daß sie durch positive Maßnahmen eine harmonische Entwicklung des Gesamtorganismus begünstige. Außer dem erst hygienisch umzugestaltenden Turnunterricht sind Bewegungsspiele und Schwimmen, sowie in die Unterrichtszeit einzuschaltende Marschübungen berufen, die dem Körper abträglichen Wirkungen des geistbildenden Unterrichtes auszugleichen. Um das ethische Empfinden zu stärken, ist das ästhetische durch Pflege des Schönheitssinnes im Sinne Lichtwarks zu heben.

Im naturwissenschaftlichen Unterricht ist ein ernstes und von Bewunderung getragenes Verständnis der Befruchtungsvorgänge bei Pflanzen und niederen Tieren zu vermitteln, damit der Ausgangspunkt für die Betrachtung des Geschlechtlichen ein ernster und darum sittlicher werde. — Um das religiöse Empfinden in den Dienst des hygienischen Selbstschutzes zu stellen, ist es zweckmäßig, das Naturgesetz als die Offenbarung des göttlichen Willens dem kindlichen Verständnis nahe zu bringen: Gott will, daß die Pflanze erst in vollkommener Entfaltung ihres Wesens für lebenskräftige Nachkommen sorge; darum sind die Fortpflanzungsorgane in der Knospenhülle geborgen; die Blumenknospe ist der Keuschheit Bild; werden die männlichen oder weiblichen Geschlechtsorgane vor der Reife berührt, so wird ihre Fortpflanzungsfähigkeit geschädigt oder zerstört.

Die im Leben der Natur oft mit harter Konsequenz zu Tage tretenden Gesetze gelten auch für den Menschen. Wenn der Lehrer in weihevollen Stunden den Kindern so die Naturgesetze vermittelt, dann werden die eingeprägten Vorstellungen später apperzipierend wirken und die Gefahr frivoler Aufklärung vermindern.

Allgemein hygienische Unterweisungen sind nicht erst auf der Oberstufe zu bieten, sondern dieselben sollen eingestreut im Gesamtunterrichte schon von der Elementarklasse an als Mahnungen zur Reinlichkeit, Kräftigung und Sittlichkeit, auf der Oberstufe aber im Zusammenhang mit der Somatologie und zwar ausführlich auftreten. Dieser hygienische Dauerunterricht wird die Reproduktion der Warnvorstellungen in Momenten sexueller Gefahren verbürgen.

So zum Beispiel ist die Erkenntnis, daß jede Schwächung des Organismus, gleichviel, ob durch Schlaf- oder Nahrungsmangel, Überanstrengung oder Laster hervorgerufen, das Überhandnehmen von Tuberkel- und anderen Bazillen begünstigt, ein wichtiges Motiv zum hygienisch-sittlichen Selbstschutz.

Hingegen darf eine Beschreibung der menschlichen Geschlechtsorgane und ihrer Funktionen den Kindern im schulpflichtigen Alter absolut nicht geboten werden, da es unverantwortlich wäre, die Aufmerksamkeit auf ein Gebiet zu lenken, das derzeit nicht Gegenstand des Seelenlebens sein soll. — Die Analogien aus dem Pflanzen- und niederen Tierleben, welche keinerlei sinnliche Vorstellungen erwecken, genügen vollauf, um ein späteres ernstes Verständnis der Geschlechtsfrage vorzubereiten.

Anders gestalten sich die Anforderungen, welche die sexuelle Frage an den Lehrer stellt, wenn er unter seinen Schülern Individuen kennt, die bereits ein naturwidriges Geschlechtsleben führen. — Unter vier Augen hat er jeden einzelnen in liebevoller Weise über die Folgen de

Lasters aufzuklären, aber zugleich in ihm die feste Hoffnung zu erwecken, daß sein Körper und seine Seele allen Folgen der Sünde entgehen werde, wenn es ihm gelingt, den Versuchungen in Zukunft zu widerstehen. Ohne diese Hoffnung und ohne die Suggestion der Widerstandsfähigkeit, bleiben alle Mahnungen fruchtlos.

Aber diese Belehrung allein genügt nicht: mit den Eltern im Einverständnis und mit ihrer Hilfe ändert der Lehrer die Lebensweise des Kindes, um neuen Veranlassungen vorzubeugen.

Das Kind soll früh aufstehen, sich kalt waschen, seine Pflichten gewissenhaft erfüllen, durch viel Bewegungsspiele, Schwimmen, Eislaufen, Turnen zu gesundem Schlafbedürfnis gebracht und gut aber reizlos genährt werden. Sein Seelenleben soll vor dem Einschlafen durch ein kurzes aber andächtiges Nachtgebet (nicht durch Gebetleiern) mit Vorstellungen erfüllt werden, welche dem Aufkommen lüsternen Phantasiespiels entgegenwirken.

Ist der Jahrgang mit geschlechtlich Frühreifen durchgesetzt, was in Großstädten und besonders in Internaten häufig ist, dann hat der Lehrer die Pflicht, im naturgeschichtlichen und somatologischen Unterricht immer wieder zu betonen, daß Sünden gegen die Naturgesetze, beziehungsweise gegen das 6. Gebot zerstörende und oft ekelhafte Krankheiten nach sich ziehen.

Aber ohne Mithilfe der Eltern ist der Erfolg seiner Bemühungen nur gering und Rückfälle entmutigend häufig; darum berufe er die Eltern und Pfleger der Kinder seiner Klasse zu einer Klassen-Elternkonferenz, kläre sie über die Gefahr auf und einige sich mit ihnen über die Mittel, dieselbe zu bekämpfen.

Ich habe wiederholt diese Frage in Elternkonferenzen behandelt und habe noch jedesmal von den Eltern die Zusicherung der Dankbarkeit und verständnisvoller Hilfsbereitschaft geerntet.

Um wie viel wertvoller müßten erst derartige Belehrungen für die Eltern sein, kämen sie aus dem Munde eines wohlwollenden Schularztes!

Um den Gefahren des Müßiganges vorzubeugen, möge das Hortwesen durch die Schulerhalter gehoben und ein obligatorischer Schulwerkstätten-Unterricht eingeführt werden.

Auch ein Zuviel an Beschäftigung ist gefährlich. Darum soll der Lehrstoff von allem für die Allgemeinbildung und das Berufsleben wertlosen Gedächtniskram gereinigt werden. Würden die geschätzten Pädagogen nur das eine bedenken, daß beim Vielsitzen durch andauernden Schenkeldruck Blutstauungen in den Unterleibsorganen verursacht werden, sie würden sich bald zu energischen [illegible]chen entschließen. Setzen wir z. B. großzügige Kulturgeschichte

an Stelle des kleinlichen Schlachten- und Dynastien-Mosaiks und vorwiegend Lektüre der alten Klassiker an Stelle der qualvollen und doch stümperhaften Übertragung der Muttersprache in die toten Sprachen!

Aus der modernen Schule sollen nicht hirn- und lendenlahme Vielwisser hervorgehen, sondern an Leib und Seele gesunde, arbeitstüchtige, glücksfähige Menschen!

Was aber den Schülern der Oberklassen der Gymnasien und Realschulen, Militärinternate und aller höheren Anstalten nötig ist, soll ihnen nicht vorenthalten werden: hygienische Belehrungen und Warnungen vor dem unverantwortlichen Leichtsinn in sexuellen Dingen.

Es soll dem jungen Menschen nicht wie bisher überlassen bleiben, zu spät erst und um den Preis seiner Gesundheit und Gewissensreinheit Erkenntnisse zu erwerben, welche eine engherzige Schule ihm vorenthalten hat.

Dazu kommt, daß die verspäteten traurigen Erfahrungen einzelner diesen selbst wenig, der Allgemeinheit aber nichts nützen, während rechtzeitige Belehrung aller allgemeinen Schutz bietet.

Aber alles zu rechter Zeit!

Erst den aus der allgemeinen Schule austretenden Jünglingen und jungen Mädchen, welche mit ihrer erwachten Pubertät ins Leben hinausgehen, sollen außer allgemein hygienischen auch rein sexuelle Belehrungen zuteil werden, ferner den Gewerbeschülern und insbesondere allen Mädchen, welche die geschlechtliche Reife erlangt haben.

Diese sollen ja einst gesunde und ehrbare Mütter werden, nicht aber an Leib und Ehre geschändete Opfer vernunft- und gewissenloser, oft vom Alkohol aufgepeitschter Bestialität.

Das edle Beispiel der Universitäten verdient allerwärts Nachahmung: Wie die Lehrer der akademischen Bürger diese vor Leichtsinn und Gewissenlosigkeit im Geschlechtsleben in wahrhaft väterlicher Weise warnen, so sollten auch die militärischen Erzieher die Tyronen der Wehrhaftigkeit belehren und warnen; es genügt nicht, durch regelmäßige Visitationen die Erkrankungen der Mannschaft festzustellen und ärztlich zu behandeln, es gilt, den Erkrankungen vorzubeugen. Alle Militäranstalten, die Kasernen mit inbegriffen, sind Schulen im schlichten Sinne des Wortes.

Mit dem höchsten Ausmaß der erzieherischen Rechte übernehmen die militärischen Erzieher auch das höchste Ausmaß der Verantwortlichkeit für das Wohl der jungen Männer, die ihnen in Gesundheit anvertraut worden sind.

Erst wenn pädagogisch-hygienisches und sexuell-sittliches Wissen und Wollen Allgemeingut des Volkes geworden sein wird, kann es um das Wohl aller besser stehen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, den geehrten Kongreßteilnehmern nachfolgende Thesen zur Annahme zu empfehlen:

1. Durch hygienische und erziehliche Prohibitivmaßnahmen ist Sorge zu tragen, daß während der Wachstumsperiode die sexuellen Anlagen latent bleiben.

2. Die Besprechung der Sexualorgane des Menschen vor noch nicht puberen Schulkindern ist verwerflich; geboten jedoch ist eine präzise Darlegung der Fortpflanzungsvorgänge bei Pflanzen und niederen Tieren, sowie der allgemeinen Gesundheitslehre, um ein sittlich ernstes Verständnis der für das Geschlechtsleben geltenden Natur- und Sittengesetze anzubahnen.

3. Dem Alter und Intelligenzgrad entsprechende sexuell-hygienische Belehrungen und Warnungen sind zu bieten:

a) Den die allgemeine Schule verlassenden Mädchen und Jünglingen,

b) den Gewerbeschülern und Schülerinnen,

c) den Studierenden der oberen Klassen der Gymnasien, Real-, technologischen und Agrikultur-Schulen.

d) Den jungen Männern, welche in den Militärverband eintreten oder eine Hochschule beziehen.

e) Brautleuten.

4. In Elternkonferenzen sollen Lehrkräfte und Ärzte sich mit den Eltern über die Grundsätze der Erziehungs- und Gesundheitslehre und deren Realisierung einigen, und hierdurch auf die Öffentlichkeit, welche als Miterziehungsfaktor wichtig ist, in positivem Sinne einwirken; hier ist auch der Alkoholismus am ausgiebigsten zu bekämpfen.

5. Um den Gefahren des Vielsitzens vorzubeugen, ist der Lehrstoff von allem minderwertigen Gedächtniskram zu reinigen.

6. Durch vermehrte Pflege des Jugendspiels und des Schwimmunterrichts, sowie durch Einschaltung von Marschübungen in die Unterrichtszeit ist der sexuellen Frühreife entgegenzuwirken.

7. Durch Hebung des Hortwesens und Einführung eines obligatorischen Schulwerkstättenunterrichtes ist die Jugend vor den Gefahren des Müßigganges zu bewahren.

8. Das religiöse Gefühl soll gepflegt werden, um den sexuellen Abirrungen der Phantasie vorzubeugen.

9. Das Schönheitsempfinden der Jugend ist im Sinne Lichtwarks zu einer Stütze des sittlichen Empfindens zu erheben.

10. Die Jugendlektüre ist in dem Sinne umzugestalten, daß an Stelle impulsarmer moralisierender Erzählungen solche gesetzt werden, welche geeignet sind, die Jugend zu zielbewußter Arbeit im altruistischen Sinne zu begeistern; denn der beste Schutzengel des jungen und alten Menschen ist die Anspannung seiner Kräfte im Dienste des Ideals.

Diskussion:

Dr. med. **Blaschko** (Berlin)

als Vertreter der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten betont, daß, so notwendig und zweckmäßig auch die sexuelle Aufklärung der Jugend sei, sich der Durchführung einer solchen große Schwierigkeiten entgegenstehen, da die herrschenden Lehrpläne, um einen Konflikt mit der biblischen Weltanschauung zu vermeiden, absichtlich jede biologische Unterweisung aus dem Unterricht (der Oberstufe) verbannen und die maßgebenden Kreise sich am allerwenigsten dazu verstehen würden, die Frage von der Entstehung und Zeugung des Menschen in den Unterrichtsplan aufzunehmen. Jedenfalls sei der heutige biologisch nicht vorgebildete Lehrerstand zur Erteilung eines solchen Unterrichtes nicht geeignet, und es müsse mit einer systematischen Unterweisung der angehenden Lehrer auf Seminarien und Universitäten über diese Frage begonnen werden, ehe man überhaupt an die Einführung eines derartigen Unterrichts an den Schulen — den höheren sowohl wie an den Volksschulen denken könne.

Eher werde sich noch eine praktisch-hygienische Aufklärung der erwachsenen Jugend — auf Fortbildungs-, Fach- und Hochschulen bezw. bei Entlassung aus dem Schulverbande — über die Gefahren des außerehelichen Geschlechtsverkehrs, die Geschlechtskrankheiten und deren Folgen durchsetzen lassen. Eine solche Aufklärung, die sich durch Vorträge, Flugschriften und Flugblätter nach Art des von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten herausgegebenen Merkblattes bewerkstelligen lassen, sei um so nötiger, als die Statistik einen erschreckend hohen Prozentsatz von venerischen Krankheiten unter den Jugendlichen aller Volksschichten aufweise.

M.-U.-Dr. **M. Ungar** (Aussig-Schönpriesen).

Machen wir uns frei von zweitausendjährigen Vorurteilen, von jahrzehnte langer Verbildung und sehen wir die Frage einmal unbefangenen Auges an; dann wird sie zu einem Nichts zusammenschrumpfen. Wir können dem Kinde nicht verheimlichen, daß es ißt und was mit dem Gegessenen geschieht. Könnten wir das letztere dem Kinde verheimlichen, so würden wir es auch hier tun, würden das uns vertrauende Kind belügen und betrügen, wie wir es mit dem Storche betrügen. Und warum? Wir Ärzte wissen seit Jahrzehnten, daß die wirksamste Therapie die Prophylaxe ist.

Die Prophylaxe fordert aber hier vor allem volle Offenheit. Du hast Ohren zum Hören, Du hast Augen zum Sehen, Du hast auch ein

Organ, um das zu vollbringen, was als höchste, als edelste Aufgabe Dir — meinetwegen Gott — gestellt hat, Dein Geschlecht fortzupflanzen. Diese edle Aufgabe zu vollbringen mußt Du Dich schonen, mußt bestrebt sein alles schädliche fernzuhalten, um ein kräftiges gesundes Geschlecht fortzupflanzen. Wann wir mit der Aufklärung einsetzen sollen? wäre die Frage. Wir brauchen keine Aufklärung, wenn nicht erst Lüge gepredigt würde. Und viele andere hier aufgeworfene Fragen sind damit erledigt. Es gibt keine anstößigen Stellen in den Klassikern mehr. Wenn von vornherein von den Zeugungsorganen wie von jedem anderen Organ gesprochen wird, kann man auch ohne Weiteres bei Zeiten von den Krankheiten dieser Organe, ihrer Verhütung und Heilung sprechen.

Und von vornherein muß man von allem Natürlichen in der gleichen natürlichen Weise sprechen, denn schon im Alter von 5 Jahren kommen sexuelle Ausschweifungen vor, und mit 15—16 Jahren ist der Onanist bereits komplet fertig.

Auch der Verführung zur vorzeitigen Befriedigung des Geschlechtstriebes auf natürlichem Wege durch Prostituierte läßt sich dann leicht und mit Erfolg an den Leib rücken. Denn spricht man einmal von geschlechtlichen Dingen, und der notwendigen Schonung, dann kann man leicht für diejenigen, die als öffentliche Weiber sich ihren Lebensunterhalt erwerben oder erwerben müssen, Mitleid, vielleicht Verachtung, vor allem aber physischen Ekel erwecken. Nur auf dem Wege der Offenheit und Wahrheit, auf dem Wege der Prophylaxe ist der durch sexuelle Übergriffe bedingten Degeneration zu steuern. Und wenn in weiterer Folge unserer Verhandlungen wohl nicht mehr unsere Kinder, aber unsere Enkel und Enkelskinder profitieren, dann allein schon wird dieser Kongreß Dankenswertes geleistet haben.

Tluchor, Alois, Lehrer (Wien)

wendet sich gegen die Forderung der beiden letzten Vorredner, indem er eine Stelle der Wiener Lehrerinnenzeitung zitiert: Durch schrankenlose Beschreibung der Sexualorgane des Menschen und ihrer Funktionen in der niederen Schule würden die Schranken des keuschen Empfindens bei den Kindern, welches als instinktives Warnempfinden dieselben davor abhält, über sexuelle Dinge viel zu sprechen, fallen, und die Phantasie der meisten Kinder würde übermäßig erregt werden.

Dr. **Juba** (Budapest)

bezieht sich in seinen Ausführungen nur auf die den erwachsenen Knaben zu gebenden Aufklärungen. Die Eltern wissen nicht wie sie sagen sollen, der Lehrer verliert dadurch seine Objektivität seinen Schülern

gegenüber, sie kann also nur ein Fachmann geben. Leider fehlt in den meisten Familien der Hausarzt, besonders wo die Kinder erwachsen sind. Es kommt also nur der Schularzt in Betracht, der es im Unterricht der Hygiene tun kann. Vortragender trägt es seit 5 Jahren vor und gibt 1. Aufschluß über die sexuellen Verirrungen, 2. über die Möglichkeit der Abstinenz und 3. über die prophylaktischen Maßregeln sich selbst und der Umgebung gegenüber. Schrecken darf man nicht. Er ratet jedem, er möge sich seinem Vater oder Hausarzte erklären, aber niemals verheimlichen und weiter, er möge nicht ruhen, bis er nicht geheilt sei.

Bayr, Emanuel, Direktor (Wien).

Bereits wurde darauf hingewiesen, daß einzelne Versuche über sexuelle Erziehung vorliegen. Gestatten Sie mir hochgeehrte Versammlung, auch meine Erfahrungen die ich als Lehrer, welche an der unter meiner Leitung stehenden gewerblichen Vorbereitungsschule gemacht habe und die sich auf einen Zeitraum von 30 Jahren erstrecken. Ich unterrichte seit dieser Zeit stets als Lehrer der obersten Klasse und habe diese sechzehn- bis achtzehnjährigen Schüler über sexuelle Hygiene belehrt und zwar gelegentlich. Ich muß bestätigen, daß der Unterricht in der Naturgeschichte, gelegentliche Vorkommnisse etc. günstige Anlässe geboten haben. Eine solche Belehrung gab Veranlassung zu einer ernsten Stunde. Als einleitende Worte bei solchen Gelegenheiten waren: Euer Vater konnte mit euch nicht sprechen, ihr ward damals noch zu jung, euer Meister lernt euch das Arbeiten und ich als Lehrer, habe euch nicht bloß Lesen, Schreiben, Rechnen und Zeichnen zu lernen, sondern auch zu erziehen und vor Schädigungen des Körpers zu bewahren. Die Lehrlingsschüler haben, wie der Vorredner schon bemerkte, ebenfalls ein besonderes Vertrauen mir zugewendet und mich in etwa derartiger Krankheitsangelegenheit um Rat gefragt. Worauf ich ihnen unter vier Augen sagte: Ich bin kein Doktor, ich kann nicht wissen was dir fehlt, mußt dich an den Arzt wenden. Aber eines hiebei scheint mir Hauptsache: Warum habe ich diese Belehrungen den Schülern gemacht, warum nicht eingestellt? Die Sache ist einfach. Ich begegne diesem oder jenem ehemaligen Schüler, der nun im Laufe der Zeit zum Manne, zum Vater geworden ist, der mich ersucht: Gestatten Sie mir, daß ich auch meinen Kindern Sie als meinen ehemaligen Lehrer zeige. Darauf kam das Gespräch auf diese Belehrungen, welchen Eindruck sie auf ihn hervorriefen und von welcher Wirkung sie waren. Ich muß gestehen, sie haben mich vor manchem voreiligen Schritt bewahrt, ich habe traurige Vorfälle bei solchen Gehilfen gesehen, die in der Gewerbeschule keine

solche Belehrungen erhielten. Einem Lehrer der die Lehrlinge vor ihrem Übertritte in das Leben, in dem sie sich später meistens selbst überlassen bleiben, so belehrt, gebührt wahrhafter Dank.

Dr. **Stanger, Hermann** (Trautenau).

Schlußwort:

Der Standpunkt des Schulmannes wird nochmals vertreten: Es handelt sich nicht hier um Belehrung in erster Linie, sondern 1. darum, in gewissen Fällen aufklärend zu wirken. Gegenwärtig läuft man Gefahr als ein zweiter Sokrates verurteilt zu werden. Gegen diese Auffassung sollte angekämpft werden. 2. Die Jugend sittlich stärken, dies sei Hauptsache. 3. Die Gefahren der Versuchung verringern. Nebensache sei, von wem und wann die Belehrung gegeben werden soll. Die Ärzte und die Schulmänner können getrennt marschieren, aber vereint schlagen.

Vom Schulmann sei die systematische Belehrung zu verwerfen, sondern es seien nur Winke zu geben, wie es Herr Direktor Baier verlangt und getan hat.

Anträge:

Dr. **Schwarz,** Lycealdirektor (Mährisch-Ostrau)

stellt den Antrag, die von Herrn Tluchor, Wien, aufgestellten Thesen dem nächsten Kongreß vorzulegen.

Dr. **Wagner,** Seminardirektor (Breslau)

stellt den Ergänzungsantrag auf Einsetzung einer permanenten Kommission zur Feststellung der Thesen, und Vorlage beim nächsten Kongreß.

Dieser Antrag wurde angenommen und formuliert der Kongreßleitung übermittelt.

'IV. Sitzung.

Donnerstag, den 7. April, Nachmittag 3 Uhr.

Ehrenvorsitzender: **B. Düms,** Generaloberarzt (Leipzig).

Vorträge:

Dr. **Albert Flachs,** Moinesti (Rumänien).

Zur Verbreitung der Kenntnis hygienischer Lehren in der Schuljugend.

Als ich diesen meinen Vortrag ankündigte, waren mir die Referate und Leitsätze der Herren Referenten noch nicht bekannt und ich hatte den Vortrag als ein unabhängiges Ganze ausgearbeitet.

Nun aber gedenke ich, um nicht schon Gehörtes wieder vorzubringen, die in meinem Vortrage niedergelegten Ideen im Anschlusse an die Leitsätze der Herren Referenten zu entwickeln.

Ich erachte als erstes Erfordernis zur Verbreitung hygienischer Lehren in der Schuljugend die Einführung des hygienischen Unterrichtes an allen Lehranstalten und die Erteilung desselben durch hygienische Berufslehrer.

Bezüglich der Notwendigkeit der Einrichtung hygienischer Lehrkurse an jenen höheren Lehranstalten, welche Lehrer heranbilden, also an den philosophischen Fakultäten, an den Seminaren, an Lehrerbildungsanstalten, höheren Normalschulen, darüber bin ich mit den Herren Referenten und sind wir alle untereinander einig. Wir alle sind der festen Überzeugung, daß jeder Lehrer hygienisch vorgebildet sein muß. Ich aber gehe weiter. Ich bin der Ansicht, daß der hygienische Unterricht für die Besucher aller höheren Lehranstalten obligatorisch erklärt werden sollte. Und wie einst der Unterricht in der Philosophie das bindende Glied zwischen allen Fakultäten war, so soll es fortan die Hygiene sein und Niemand soll zu einer Prüfung in seinem Spezialfache zugelassen werden, bis er nicht vorerst, um mich eines mittelalterlichen Ausdruckes zu bedienen, Baccalaureus der Hygiene geworden ist.

Der Einführung des hygienischen Unterrichtes an den höheren Lehranstalten stellen sich auch gar keine Schwierigkeiten entgegen; Lehrer und Lehrbücher sind vorhanden.

Anders steht es mit der Einführung des hygienischen Unterrichtes in den Mittelschulen; es fehlt an Lehrern und Büchern (Schulärzte können keine Lehrer sein, da ihnen die pädagogischen Erfahrungen fehlen). Ich erachte es deshalb für nötig, daß die Regierungen im Hinblicke auf die spätere Einführung des hygienischen Unterrichtes an

den Mittelschulen schon jetzt ein Mittelschullehrfach für Hygiene errichten und Preise ausschreiben für die Abfassung hygienischer Lehrbücher.

Bis zu dem Zeitpunkte nun, da ein genügendes Lehrer- und Büchermaterial vorhanden sein wird, wäre mit der Einführung des hygienischen Unterrichtes an den Mittelschulen zu warten, da es nicht angeht, diesem schon etwas vorgeschrittenen Schülermateriale ungenügend vorgebildete hygienische Lehrer zu geben. Es ist auch die Einführung des hygienischen Unterrichtes an den Mittelschulen nicht gar zu dringend, da ein großer Teil der Absolventen von Mittelschulen höhere Lehranstalten besucht und dort bei Verwirklichung meines oben ausgesprochenen Wunsches sich hygienisch ausbilden würde, während der andere Teil im späteren Leben genügend Gelegenheit hat, durch Lesen von Zeitungen, Zeitschriften, populär-wissenschaftlichen Büchern, durch das Beispiel der Gesellschaft, in welcher sie verkehren, hygienische Lehren in sich aufzunehmen. Immerhin darf dieser Zustand nur ein vorübergehender sein.

Anders aber verhält es sich mit den Volksschulen, Bürgerschulen und den gleichsinnigen Lehranstalten. Der bei Weitem größte Teil der Bevölkerung setzt sich zusammen aus ehemaligen Schülern dieser Anstalten, welche weiter keine Schule besucht haben, und, besonders was die ländliche Bevölkerung anbetrifft, auch späterhin keine Gelegenheit haben, durch Lesen oder durch den gesellschaftlichen Verkehr hygienische Lehren zu erwerben. Es geht aber nicht an, diese große Bevölkerungsmasse ohne allen hygienischen Unterricht aufwachsen zu lassen, denn erst wenn die gesamte Bevölkerung den hygienischen Bestrebungen volles Verständnis entgegenbringen wird, werden sich die Erfolge der Hygiene in ganzem Maße zeigen.

Ich erachte es deshalb für erforderlich, und hierin befinde ich mich im Gegensatze zum Herrn Referenten, daß der hygienische Unterricht an den Volksschulen, Bürgerschulen und den gleichsinnigen Lehranstalten, ich will sie die primären Schulen nennen, — unverzüglich eingeführt werde.

Hier sind die Schwierigkeiten der Beschaffung eines entsprechenden Lehrer- und Büchermateriales nicht so bedeutende, wie bei den Mittelschulen.

Durch ein kurzes Privatstudium könnten sich die Lehrer dieser primären Anstalten die nötigen hygienischen Vorkenntnisse erwerben, um kleinen Kindern hygienischen Unterricht zu erteilen, aber vielleicht wäre es noch rätlicher, in den größeren Centren sechswöchentliche hygienische Ferienkurse einzurichten und die Lehrer serienweise zu diesen Kursen einzuberufen.

Auch Lehrbücher der Hygiene für primäre Schulen könnten bald in genügender Anzahl vorliegen, da ja diese ganz kurz gefaßt sein müssen. Allein bei der Abfassung dieser kurzen Lehrbücher, sowie beim hygienischen Unterrichte überhaupt dürften gewisse pädagogische Rücksichten nicht aus dem Auge gelassen werden, da man nicht vergessen darf, daß der hygienische Unterricht, schon für Erwachsene etwas spröde, dies für Kinder noch viel mehr ist.

Die Sprache der Büchlein soll klar, deutlich und dem Alter der Schüler angemessen sein, zahlreiche Einstreuungen von Beispielen sollen den Inhalt verständlicher machen und das Interesse der Kinder wach erhalten. Was sich dem Verständnisse der Kinder zu sehr entzieht, wie theoretische Erwägungen, ferner Besprechungen, welche zu physikalischen, chemischen, geologischen, meteorologischen Darlegungen führen müßten und dergleichen sollen wegbleiben. Wegbleiben soll ferner alles, was dem Gesichtskreise der Kinder noch ferne liegt, wie die gesamte öffentliche Hygiene, die Bauhygiene, die Gewerbehygiene und so weiter, und von den Infektionskrankheiten dürften nur die ansteckenden Kinderkrankheiten und etwa noch die Tuberkulose behandelt werden. Schließlich müßten Beziehungen auf physiologische und anatomische Daten so viel als möglich vermieden, und wo sie nicht zu umgehen sind, in einfacher Weise erläutert werden.

Den hygienischen Unterricht in den primären Schulen denke ich mir natürlich nicht derartig, daß der Lehrer irgend ein Kapitel abliest, etwa sprachlich erläutert und durch die Schüler memorieren läßt. Der Lehrer soll, bevor er an die Besprechung des betreffenden Kapitels geht, irgend ein auf den Inhalt dieses Kapitels bezügliches der nächsten Umgebung, der nächsten Erfahrung der Kinder entnommenes Beispiel anführen. Und wenn am Orte ein Vorfall, ein Ereignis eingetreten ist, welches einen hygienischen Bezug hätte auf ein nicht gerade an der Reihe stehendes Kapitel, so darf er nicht zögern, sofort dieses Kapitel vorzunehmen. Er soll auch vor jedem Kapitel irgend eine auf dessen Inhalt bezügliche erdichtete oder dem allgemeinen Literaturschatze entnommene Erzählung vortragen oder vielleicht zum Nachschreiben diktieren.

Ich will an einigen Beispielen darlegen, wie ich mir demnach eine hygienische Unterrichtsstunde vorstelle.

Nehmen wir an, am Orte ist eine Scharlachepidemie vorübergegangen; die Schulen waren geschlossen, die Schulkinder waren Zeugen der von den Behörden ergriffenen Abwehrmaßregeln. Der Lehrer benützt diesen Anlaß, um bei der Wiedereröffnung der Schulen sofort, ob es nun an der Reihe sei oder nicht, das Kapitel über Infektionskrankheiten zu besprechen. Er erzählt den Kindern vorerst jene

bekannte Geschichte von einer Mutter, welche, nachdem ihr Kind einen schweren Scharlach überstanden hatte, ein handschuhfingerförmig abgeschältes Hautstück ihres Kindes einer entfernt wohnenden Freundin als Kuriosum einsendet, worauf bei dieser Freundin alle Kinder an Scharlach erkranken. An diese Erzählung knüpft der Lehrer die Beschreibung der den Kindern ja aus nächster Anschauung bekannten Epidemie, führt vielleicht einen besonders eklatanten Fall von Ansteckung an, erläutert die Art und Notwendigkeit der den Kindern ebenfalls bekannten Maßregeln der Abwehr und geht erst dann zur direkten Besprechung und Ablesung des Kapitels über.

Oder wir sind beim Kapitel über Arbeit, Ruhe, Bewegung. Der Lehrer erzählt jene bekannte Anekdote von dem Manne, welcher in Folge von Untätigkeit sich krank fühlend, zu einem, einige Meilen entfernt wohnenden berühmten Arzte ging, der, sein Leiden erkennend, ihm vier Pillen gab und ihm befahl, am nächsten Tage wieder zu kommen und von der eigenen Wohnung zu der des Arztes zu Fuß gehend, diese Pillen in halbstündigen Pausen zu sich zu nehmen. Nach einigen Wochen dieser täglichen Kur fühlte sich der Patient wohl und erkannte, daß ihm nicht die aus Brotkügelchen bestehenden Pillen, sondern die regelmäßige Bewegung geholfen habe. Hieran kann der Lehrer die Erzählungen von Männern knüpfen, welche durch Übung zu großer Muskelstärke, zu bedeutendem Gedächtnisse gelangten und von andern, welche durch Überanstrengung zugrunde gingen. Hierauf folgt die Besprechung des Kapitels.

Oder aber es ist ein schöner Sommertag. Der Lehrer führt die Kinder auf eine weite Wiese. Er stellt in verschiedenen Entfernungen verschieden hohe Stangen auf, läßt die Kinder die Entfernungen, die Höhe der Stangen abschätzen, zeigt ihnen wie sie irren, aber nach einiger Übung es besser treffen und fügt daran die Besprechung des Kapitels über Hygiene der Sinnesorgane. So wird beim Kapitel über die Kleidung von der ortsüblichen Kleidung der Kinder, beim Kapitel über die Nahrung von der speziellen Nahrung der Kinder ausgegangen.

Natürlich wäre es von großem Vorteile, wenn jede Schule ein kleines hygienisches Laboratorium besäße zur Vornahme von hygienischen Versuchen, aber es kann auch ohne Laboratorium mit improvisierten Apparaten Vieles gezeigt werden.

Ich habe mir erlaubt, auf Grund dieser Prinzipien ein kleines Lehrbuch der Hygiene zum Gebrauche für Volksschulen, Bürgerschulen und gleichsinnige Lehranstalten zusammenzustellen und zur Ansicht der Herren Kongreßmitglieder in den Ausstellungsräumen aufzulegen.

Ein zweiter Faktor für die Verbreitung der Kenntnis hygienischer Lehren in der Schuljugend ist das Beispiel, gegeben durch Eltern, Hauslehrer und andere Aufsichtspersonen.

Die Nachahmungssucht und Aufnahmsfähigkeit der Jugend ist eine so bedeutende für das Gute sowohl, wie für das Schlechte, daß das Beispiel, besonders wenn es von Personen ausgeht, welche eine Autorität auf die Kinder ausüben, bei diesen bald eine dementsprechende gewohnheitsmäßige Tätigkeit hervorruft. Und so wird der hygienische Unterricht keine tiefgehenden Erfolge zeitigen, insolange die Kinder sehen werden, daß die hygienischen Lehren von den Eltern mißachtet, vielleicht sogar verspottet werden. Es ist deshalb im allgemeinen Interesse sowohl, wie im besonderen Interesse der Schuljugend ein nicht abzuweisendes Erfordernis, daß die weitesten Schichten der Bevölkerung mit den hygienischen Lehren vertraut gemacht werden.

Wie wäre dies zu erreichen?

Die künftigen Generationen, so wollen wir hoffen, in der Hygiene unterrichtet, in Schulen erzogen, welche auf die Prinzipien der Hygiene mehr Rücksicht nehmen werden, als es bisher geschah, werden in der Lage sein, ihren Kindern jenes Beispiel zu geben, dessen diese zur Kräftigung ihres hygienischen Bewußtseins werden bedürfen. Für die heutige und nächste Generation aber muß der Mangel hygienischer Schulung auf andere Weise ersetzt werden. Dies kann geschehen durch Einrichtung unentgeltlicher hygienischer Vorträge verbunden mit Skioptikondemonstrationen, durch Begünstigung der Bildung hygienischer Vereine, durch Verbreitung billiger populär-hygienischer Bücher und Aufsätze. In dieser Beziehung wäre an unsere medizinischen Autoritäten die Bitte zu richten, das Gebiet der populären Hygiene und Medizin etwas mehr als bisher zu pflegen und es nicht ganz der Spekulation als Domäne zu überlassen. Ich bin überzeugt, daß auch der materielle Erfolg nicht ausbleiben wird, denn das Volk greift gerne nach diesen populären Schriften und lernt bald das Gute vom Schlechten zu sondern.

Während die bisher behandelten Faktoren zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse in der Schuljugend in ihrer Ausführung noch manchen Schwierigkeiten begegnen dürften, kann derjenige, den ich als dritten Faktor besprechen will und der bisher nur wenig Beachtung gefunden hat, sofort zur Ausführung gelangen, — ich meine die Anbringung von hygienischen Inschriften an den Wänden der Schulzimmer und Schulgebäudefluren. So sehr der an Widersprüchen reiche Geist des Kindes sonst geneigt ist, gerade das, was ihm als Autorität gegenübersteht, hie und da zu bespötteln, das

Schulgebäude ist und bleibt dem Kinde stets ein Heiligtum. Mit ehrfurchtsvoller Scheu betritt das Kind dieses Gebäude, welches in seinem Leben den ersten bedeutenden Abschnitt markiert und wenn die späteren Ereignisse und die Örtlichkeiten, woran sie sich knüpfen, nur noch verschwommen im Gedächtnisse leben, klar und deutlich bleibt immer die Erinnerung an das Schulgebäude, dessen Einteilung und Einrichtung. Und so werden auch die an den Wänden angebrachten hygienischen Inschriften fest im Gedächtnisse der Kinder haften. Anfangs nur mechanisch gelesen, in der Folge mechanisch wiederholt, werden diese schriftlichen Gebote mit der Kraft der Suggestion, welche wiederholten Befehlen innewohnt, schließlich die Herrschaft über den kindlichen Geist erlangen.

Freilich müssen diese Inschriften dem kindlichen Geiste angemessen abgefaßt sein; kurz, klar, in befehlender Form, wenn möglich in gereimten Versen. Über den Haupteingang des Schulgebäudes denke ich mir in großen Lettern die Inschrift angebracht, welche die praktischen Grundprinzipien der Hygiene enthält, die Worte: „Sei reinlich, — sei mäßig, — sei arbeitsam."

Die Schlußfolgerungen, die ich aus dem bisher Gesagten ziehe, sind folgende:

Es ist erforderlich,

1. daß in allen höheren Lehranstalten obligatorische hygienische Unterrichtskurse eingerichtet werden,

2. daß ein Mittelschullehrfach für Hygiene geschaffen werde,

3. daß der hygienische Unterricht in den primären Schulen sofort eingeführt werde,

4. daß allgemein zugängliche populär-hygienische Vorträge abgehalten und die Abfassung populär-hygienischer Schriften gefördert werde, und

5. daß an den Wänden der Schulzimmer und Schulgebäudefluren hygienische Inschriften angebracht werden.

Dann, wenn diese und alle ähnlichen Wünsche zur Ausführung werden gelangen, wird das Jahrhundert, dessen Schwelle wir eben betreten haben, einen Namen führen können, wie ihn ehrenvoller kein anderes Jahrhundert hatte, es wird in den Annalen der Geschichte als das Jahrhundert der Hygiene fortleben.

Dr. med. **Bexheft, Armin,** Schularzt und Professor der Hygiene am Budapester evang. Obergymnasium A. B.

Die Verbreitung hygienischer Kenntnisse in den Schulen.

Hochverehrte Anwesende!

Es steht heute schon außer jedem Zweifel, und braucht nicht erst bewiesen zu werden, daß die Verbreitung hygienischer Kenntnisse in den breitesten Schichten der Bevölkerung bedeutend mehr zur Besserung der sanitären Verhältnisse beiträgt, als die besten Verordnungen und gesetzlichen Bestimmungen.

Die Kenntnis der wichtigsten Lehren der Hygiene bilden heute einen integrierenden Bestandteil der allgemeinen Bildung, ebenso, wie z. B. die Kenntnis der Geschichte, Geographie, Naturbeschreibung u. s. w.

In den verschiedensten Verhältnissen des Familienlebens und bei der Ausübung des Berufes ist jedermann auf eine große Menge hygienischer Kenntnisse angewiesen, um die körperliche und geistige Gesundheit seiner eigenen Person, sowie der ganzen Familie erhalten zu können. Ohne solche Kenntnisse ist aber auch kein richtiges Verständnis für die großen und verschiedenen Fragen der öffentlichen sozialen Gesundheitspflege möglich.

Es ist nun naheliegend daß in erster Linie jenen Anstalten die Aufgabe der Verbreitung hygienischer Kenntnisse zufällt, welche im Allgemeinen die Ausbildung der heranwachsenden Jugend besorgt: nämlich den Schulen.

Es fragt sich nun in erster Reihe: welche Schulen dazu berufen sind, die hygienischen Kenntnisse zu vermitteln?

Die Frage läßt sich, meine Herrn, leicht beantworten. Ich meine nämlich, daß an der Verbreitung hygienischer Kenntnisse sich ausnamslos alle Schulen, von den Volksschulen und höheren Schulen bis zu den Hochschulen und den verschiedensten Fachschulen in entsprechender Weise beteiligen müssen.

In den Volksschulen muß eine hygienische Belehrung der Schuljugend unbedingt erfolgen, da doch der größte Teil der Jugend die Volksschule verlassend keine andre Lehranstalt mehr aufsucht, und es wäre gewiß ein großes Versäumnis, ließe man diesen großen Teil ohne jegliche hygienische Kenntnisse in das Leben eintreten.

Aber für nicht minder notwendig erachte ich, daß die Lehren der Gesundheitspflege den Schülern der höheren Schulen beigebracht werden. Man bedenke nur, daß aus diesen Schulen jene Männer hervorgehen, welche dereinst maßgebende Stellungen im öffentlichen Leben einnehmen werden, und denen auf dem Gebiete der allgemeinen, öffentlichen, sozialen Hygiene, bei dem Umsetzung der hygienischen

Theorie in die Praxis, also bei der Ausübung, wenn ich mich so ausdrücken darf, der praktischen Hygiene, die größte Rolle zufallen wird. Es deutet somit auf einen scharfen Blick, daß der vor einigen Jahren verstorbene Professor von Foder die enorme Wichtigkeit gerade dieser Seite der Frage erkannt hat, dem es zu verdanken ist, daß ein Hygiene-Unterricht gerade in den höheren Schulen bereits im Jahre 1886 in Ungarn eingeführt wurde. Ungarn war somit meines Wissens der erste Staat, in welchem ein regelrechter Hygiene-Unterricht in den höheren Schulen (Gymnasien und Realschulen) stattfand.

Es besteht aber außerdem seit Mitte der 80er Jahre ein hygienischer Unterricht auch in den den höheren Schulen entsprechenden Mädchenschulen, in den Mädchenbürgerschulen und in den sogenannten höheren Mädchenschulen, wo die Hygiene als ordentlicher Lehr- und Prüfungsgegenstand eingeführt ist.

Daß in den verschiedensten Fachschulen (gewerblichen, militärischen, landwirtschaftlichen etc.), sowie an den Fakultäten der Hochschulen, an welchen die Studierenden zu besonderen Berufsarten herangebildet werden, eine hygienische Unterweisung unbedingt notwendig ist, muß kaum begründet werden. Sind doch diese Berufsarten einerseits mit solchen gesundheitlichen Schädlichkeiten verbunden, deren Vermeidung nur durch genügende hygienische Kenntnisse möglich ist, andererseits werden in diesen Schulen Männer herangebildet, welche infolge ihrer Stellungen im öffentlichen Leben sehr viel für Hygiene wirken und sehr viel für das Allgemeinwohl größerer Volksmassen tun können. Ich brauche wohl nicht näher zu erörtern, wie sehr z. B. ein Pfarrer am Lande, der nicht nur in geistlichen, sondern auch in landwirtschaftlichen und vielen anderen, besonders aber auch in hygienischen Fragen ein Berater seiner Gläubigen ist, hygienische Kenntnisse nötig hat. Dasselbe kann aber auch vom Lehrer gesagt werden, der noch obenein bei der Erziehung und bei dem Unterricht seiner Schüler fortwährend die Grundgesetze und die Forderungen der Hygiene vor Augen halten muß. — Aber benötigt vielleicht der Verwaltungsbeamte, oder der Techniker, der Ingenieur und der Architekt keine hygienischen Kenntnisse? Dies zu verneinen würde kaum jemand wagen. Liegt doch das ganze Sanitätswesen in den Händen der Verwaltungsbeamten, denen zwar ärztliche, hygienisch gebildete Sachverständige als Berater beigegeben sind, welche aber ohne ein Verständnis für hygienische Fragen, die Ratschläge des Amtsarztes nicht immer befolgen, oder die vorgeschlagenen Maßnahmen in einer unzulänglichen Weise, mangelhaft treffen, so daß diese die beabsichtigte Wirkung oft ganz verfehlen. — Der Architekt wird mangels hygienischer Kenntnisse oft ungesunde Wohnhäuser, und

besonders bezüglich Ventilation ungenügende öffentliche Gebäude, Schulen u. s. w. erbauen.

Nicht reden will ich von den Ärzten, welche sehr gründlicher hygienischer Kenntnisse bedürfen, und schon infolge ihres Berufes als fachkundige Hygieniker gelten.

Diese Betrachtungen rechtfertigen meine Forderung, daß sämtliche Schulen für die Verbreitung hygienischer Kenntnisse Sorge tragen müssen.

Eine zweite mit dieser ersten innig zusammenhängenden Frage ist nun die: auf welche Art und Weise die Schule für die Verbreitung der hygienischen Kenntnisse zu sorgen hat?

Schon dadurch, daß in einer den Forderungen der Hygiene entsprechend erbauten und eingerichteten Schule die Schüler die betreffenden Einrichtungen fortwährend vor den Augen haben, kann die Schule in dieser Beziehung vieles leisten, und zwar besonders dann, wenn der Lehrer die Wichtigkeit und die Zwecke dieser Einrichtungen gelegentlich mit wenigen, leichtbegreiflichen Worten beleuchtet. So bietet sich dem Lehrer schon Gelegenheit, an die Heizungs- und Ventilationseinrichtungen, an die Art der künstlichen Beleuchtung, an die Größe und Anordnung der Fenster, an den Fußboden, ja sogar an die Schulbänke und die Spucknäpfe anknüpfend kurze hygienische Belehrung den Schülern beizubringen (über die Notwendigkeit der frischen Luft, genügender Wärme und guter Beleuchtung, über Reinlichkeit, über gute Körperhaltung beim Sitzen, Schreiben etc.).

Selbstverständlich müssen die Lehrer selbst über genügende hygienische Kenntnisse verfügen, da andernfalls ihre Ausführungen das gewünschte Ziel nicht erreichen, ja sogar zur Verbreitung von falschen Ansichten Gelegenheit bieten würden.

Es gilt daher eine Schule, welche in ihrem Bau, Einrichtung und Betrieb den Forderungen der Hygiene entspricht, als eine hygienische Mustererziehungsanstalt, deren Schüler die praktische Anwendung der Lehren der Hygiene fortwährend vor den Augen haben, und dadurch oft bedeutend besser gewisse hygienische Kenntnisse ihrem Gedächtnis einprägen, als dies durch einen bloßen Unterricht in der Hygiene zu erreichen wäre, besonders wenn die Zustände in der betreffenden Schule den im Hygieneunterricht dargelegten Forderungen nicht entsprechen, was leider noch immer sehr oft der Fall ist.

Es ergibt sich daraus, daß den hygienischen Forderungen entsprechender Bau, Einrichtung und Betrieb der Schulen, sowie hygienisch gebildete Lehrer schon an und für sich sehr viel zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse in den Schulen beitragen.

Das Hauptgewicht fiele dennoch meiner Ansicht nach auf einen direkten hygienischen Unterricht der Schüler.

Wie soll nun aber dieser hygienische Unterricht erteilt werden? Worauf soll er sich erstrecken?

Ich möchte vor allererst feststellen, was eigentlich meiner Ansicht nach in den Rahmen dieses Hygieneunterrichts aufzunehmen wäre?

Das Hauptgewicht muß unbedingt auf die Kenntnis aller, die Gesundheit schädigenden Einflüsse, und der Vermeidung dieser Schädlichkeiten, ferner einer rationellen Körperpflege gelegt werden, was wohl ohne eine gewisse anatomisch-physiologische Grundlage nicht möglich ist. Schließlich muß auch die Bekämpfung der Infektionskrankheiten und die erste Hilfeleistung bei Unglücksfällen und dringender Lebensgefahr gelehrt werden.

Es würde zu weit führen, wollte ich hier auf Details eingehen. Ich will mich daher bloß darauf beschränken, in großen Zügen den Gang des Unterrichts, wie ich es für zweckmäßig erachte, zu skizzieren.

Vor allererst müssen jene physikalischen und chemischen Einflüsse, welche der Mensch von Seiten der Atmosphäre, des Bodens, der Kleidung und der Wohnung, des Trinkwassers und der Nahrungs- und Genußmittel, ferner der verschiedenen Berufsarten, der Beschäftigung und der Lebensweise behandelt werden, wobei gelegentlich die betreffenden anatomisch-physiologischen Kenntnisse zu dem Zwecke beigebracht werden, daß die Einwirkung dieser Faktoren, das heißt ihre physiologische und pathologische Wirkung verstanden werden kann. Ich möchte es besonders betonen, daß Anatomie und Physiologie in den Schulen nur aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, keinesfalls aber für sich, als Selbstziel gelehrt werden soll. Die Natur der Sache bringt es daher mit sich, daß das Hauptgewicht dabei nicht so sehr auf die anatomischen Verhältnisse gelegt werden darf, sondern vielmehr auf die Funktionen des Körpers und der einzelnen Teile derselben mit der nötigen Kürze Rücksicht zu nehmen ist. An die physiologische Wirkungsweise dieser Faktoren lassen sich gleich die betreffenden diätetischen Regeln anknüpfen, deren Kenntnis zur Erhaltung der Gesundheit unbedingt notwendig ist; aber es können dabei auch zugleich jene Maßnahmen besprochen werden, welche nicht nur dem Einzelnen, sondern dem Wohle der Gesamtheit dienen (z. B. Wasserversorgung, Nahrungsmittelkontrolle, Spitäler, gesetzliche Maßregeln zur Verhütung der Infektionskrankheiten etc.).

Aus der Erkenntnis der Wirkung dieser Faktoren lassen sich dann mit Leichtigkeit die Gesetze der rationellen Körperpflege ableiten, wobei besonders jene allgemein gültige Regel gut einzuschärfen ist, daß ein Übermaß in Allem, sei es Essen, Trinken, sei es geistige oder körperliche Arbeit etc., die Gesundheit schädigt. Es müssen ferner die

Wege bezeichnet werden, welche die Stärkung und die Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Körpers, schädlichen Einwirkungen gegenüber, bezwecken, wobei hauptsächlich eine rationelle Hautpflege (inclusive Abhärtung) und Körperübungen zu berücksichtigen sind. Hier ist auch der richtige Platz, wo die Berufswahl, besprochen werden kann.

Bei den Infektionskrankheiten ist in knapper Form eine klare Übersicht über die Art und Weise der Verbreitung dieser Krankheiten zu geben, woraus sich dann leicht die Regeln zur Verhütung der Ansteckung und der Bekämpfung der Volkskrankheiten im Allgemeinen ableiten lassen. Es muß ferner auf jene ersten Anzeichen der wichtigeren Infektionskrankheiten hingewiesen werden, welche den Verdacht auf eine dieser Krankheiten lenken können. Die Verheerungen der Volkskrankheiten und das Nachlassen der großen Epidemien seit der Einführung gewisser hygienischer Maßregeln (Pocken: Schutzimpfung; Typhus, Cholera: Wasserleitungen, Kanalisation etc.) soll gut hervorgehoben werden. An die Infektionskrankheiten anknüpfend kann man auch zweckmäßig auf die üblen Folgen der Unwissenheit, des Aberglaubens, und der Befolgung der Ratschläge von Kurpfuschern, welche die Gesundheit und sogar das Leben bedrohen, hinweisen.

In der ersten Hilfeleistung sollen die Schüler darüber belehrt werden, daß sie in Fällen plötzlich sich einstellender Lebensgefahr und bei Unglücksfällen durch zielbewußtes, rasches Eingreifen oft das Leben eines ihrer Mitmenschen retten können. Sie müssen aber auch darüber aufgeklärt werden, daß diese ihre Aufgabe mit dem Eintreffen des sogleich herbeizurufenden Arztes beendet ist, und daß die erste Hilfeleistung die ärztliche Behandlung nicht ersetzen kann. — Um den Schülern die nötigen Handgriffe lehren zu können, müssen diese zuerst vorgeführt, dann aber auch gründlich eingeübt werden. Es muß auch großes Gewicht darauf gelegt werden, daß die Schüler mit den Hauptformen der hier in Betracht kommenden Unglücksfällen (Verwundung, Knochenbruch, Ohnmacht, Vergiftung etc.) bekannt gemacht werden, und sehr knapp, aber dabei peinlichst pünktliche und exakte Instruktionen bezüglich Art und Weise der Hilfeleistung erhalten, sonst könnte es vorkommen, daß sie anstatt Hilfe zu bringen, dem Verunglückten nur Schaden oder sogar durch unzweckmäßige Behandlung dessen Tod verursachen, was leider nicht allzu selten vorkommt. In den Mädchenschulen muß auf die Hygiene des Haushalts, der Ernährung, auf die Kranken- und die Kinderpflege Gewicht gelegt werden.

Dies wäre in groben Zügen dargestellt, dasjenige was in dem Hygieneunterricht, ich meine einen zielbewußten und zum Ziele führenden Unterricht, gelehrt werden muß. Daß der Alkoholismus (im

Abschnitte der Ernährung) die zweckmäßige Einrichtung der Lebensweise etc. an den betreffenden Stellen gut eingefügt werden kann, ist leicht einzusehen.

Daß dieser Lehrstoff in den verschiedenen Schulen in verschiedenem Umfange und nicht in derselben Weise durchgenommen werden kann, ist selbstverständlich.

So soll z. B. in den niederen Schulen (Volksschulen) hauptsächlich die individuelle Hygiene Berücksichtigung finden; während in den höheren Schulen mehr auf die soziale, öffentliche Gesundheitspflege Gewicht zu legen ist. An den verschiedenen Fachschulen soll der Hygieneunterricht immer dem Charakter der betreffenden Schule angepaßt werden (so z. B. an den Gewerbeschulen auf das betreffende Gewerbe Bezügliche umfänglicher besprochen werden etc.). Selbst die Hochschulen müssen die Bedürfnisse der betreffenden Studenten berücksichtigen. So muß z. B. dem Architekten die Hygiene des Wohnhauses, inbegriffen Heizung und Ventilation; dem zukünftigen Verwaltungsbeamten die Verwaltungshygiene etc. besonders gelehrt werden.

Daß die Lehramtskandidaten nicht nur allgemeine Hygiene, sondern auch spezielle Schulgesundheitspflege hören müssen, um mit dem Einflusse der Schule auf die eigene Gesundheit und auf diejenige der Schüler bekannt zu werden ist selbstverständlich.

Wie soll der Hygieneunterricht erteilt werden?

Diese Frage wurde schon sehr oft aufgeworfen, ohne daß sie bis zur Zeit eine genügende Lösung gefunden hätte.

Nur eines steht fest: daß nämlich ein obligater Hygieneunterricht überall, an jeder Schule notwendig ist.

Es ist daher anzustreben, daß an allen Lehranstalten Hygiene vorgetragen wird. In der Volksschule, sowie in den unteren Klassen der höheren und der Fachschulen soll der Unterricht in der Hygiene daraus bestehen, daß gelegentlich — wie ich es schon früher erwähnte, — bei Besprechung der Schuleinrichtungen und gewisser Verfügungen der Schulordnung die hygienische Wichtigkeit dieser mit kurzen Worten erklärt werde. Zu diesem Zwecke müßten auch in die verschiedenen Lesebücher in systematischer Folge und genügender Anzahl Lesestücke hygienischen Inhalts aufgenommen werden, deren Lesen auch zu hygienischen Betrachtungen Gelegenheit bietet, was bis jetzt nur in ganz geringem Umfange der Fall ist.

In einer der oberen Klassen der höheren und der Fachschulen müßte dann ein systematischer obligatorischer Hygiene-Unterricht einsetzen, welcher die früher einzeln gesammelten Kenntnisse vervollständigt und nunmehr in zusammenhängender Form darstellt.

An den Hochschulen sollen überall den Bedürfnissen der Hörer angepaßte systematische Vorträge gehalten werden die der allgemeinen, sowie in den betreffenden Abschnitten der speziellen Hygiene, und deren Hören obligatorisch sein.

Damit der Hygieneunterricht nicht zur Überbürdung der Schüler beiträgt, ist es notwendig, daß

1. an ihrer Stelle irgend ein anderer Lehrgegenstand, welcher weniger notwendig ist, fallen gelassen werde;

2. daß aus dem weiten Gebiete der Hygiene nur dasjenige gelehrt werde, was unbedingt notwendig ist;

3. der Unterricht muß immer in einer, dem Fassungsvermögen der Schüler angepaßten Weise erfolgen, wobei auf die praktische Anwendung des Gelernten stets das größte Gewicht zu legen ist;

4. der Unterricht soll womöglich immer von der unmittelbaren Anschauung ausgehen;

5. für die Anschaffung geeigneter Lehrmittel (Modelle, Präparate — u. s. w. nicht nur anatomische! — ferner Wandtafeln, welche auch beständig ausgehängt sein können) muß Sorge getragen werden; desgleichen soll den Schülern ein entsprechendes Lehrbuch (in den Volksschulen: Lesebuch) in die Hand gegeben werden, welches die wichtigsten Lehrsätze samt ganz kurzer Erklärung und die nötigen Abbildungen enthält.

Nun komme ich zur letzten und auch vielfach bestrittenen Frage: wer soll den Hygieneunterricht erteilen? Der Pädagoge d. h. der Lehrer oder der Arzt?

Es hängt dies vor Allem mit einer anderen Frage zusammen: ob nämlich die Gesundheitspflege als ein selbständiger Gegenstand gelehrt werde, oder sollen einzelne Abschnitte der Hygiene gelegentlich in der Physik, in der Naturgeschichte etc. behandelt werden. Denn wenn dies ginge, so würde die ganze Frage von selbst wegfallen; in diesem Falle würden nämlich die betreffenden Lehrer die Hygiene vortragen.

Aber die Erfahrung hat mehrfach gezeigt, daß eine solche Zergliederung und Einverleibung der Gesundheitspflege in andere Lehrfächer kaum durchführbar ist.

Es stößt nämlich auf zwei Schwierigkeiten.

Erstens gibt es einige Abschnitte der Hygiene, welche sich überhaupt nicht in andere Lehrfächer gut einreihen lassen. Ich gebe es zu, daß ein auch hygienisch tüchtig gebildeter Lehrer die Pflege des Auges, oder die Kleidung, die Heizung u. s. w. gut vortragen kann, und daß er es vielleicht versteht, diese Abschnitte in den Lehrgang der Zoologie resp. Physik so einzufügen, daß hiedurch dem Zoologie- resp. Physikunterrichte keinerlei Nachteile erwachsen; was könnten wir

aber mit dem Abschnitte der Infektionskrankheiten, der ersten Hilfeleistung, der Berufswahl u. s. w. machen. Wo kann man diese in ein anderes Lehrfach einfügen? Vielleicht in die Botanik die Infektionskrankheiten, weil einige von diesen durch Bakterien verursacht werden? Nein, meine Herren, das geht einfach nicht.

Zweitens würde aber eine Schwierigkeit daraus erwachsen, daß dann die Hygiene nicht durch Hygieniker vom Fach, sondern von den Lehrern der Naturwissenschaften vorgetragen werden müßte.

Und hiemit komme ich zur eigentlichen Frage zurück: wer soll den Unterricht in der Hygiene erteilen?: der Lehrer oder der Arzt, besser gesagt der Schularzt.

In den Volksschulen besteht, ich glaube überall, das Klassenlehrersystem, während in den übrigen Schulen dies durch das Fachlehrersystem fast vollständig verdrängt wurde.

Daraus ergibt sich nun sehr einfach die Lösung der Frage; nämlich daß dort, wo — wie in den Volksschulen — das Klassenlehrersystem besteht, die hygienischen Belehrungen auch vom Klassenlehrer besorgt werden.

Wo hingegen das Fachlehrersystem besteht, ist dieses aus der Bestrebung hervorgegangen, daß jeder Unterrichtsgegenstand von fachmäßig gebildetem Lehrer vorgetragen wird.

Nicht streiten will ich über die Frage, welches System das bessere ist. Solange wir aber am Fachlehrersystem festhalten, müssen wir auch unbedingt fordern, daß auch die Hygiene von einem Fachmann vorgetragen wird.

Es fragt sich nur wer eher ein Fachmann in der Hygiene zu nennen ist, der pädagogisch gebildete Lehrer, welcher während seiner Studienzeit auch Hygiene gelernt hat; oder der Arzt, der allerdings mehr hygienische Kenntnisse besitzt, aber die pädagogische Bildung zumeist vermißt. Die Frage erscheint ziemlich schwierig, zumal es wirklich zugegeben werden muß, daß alles Wissen des Lehrers nutzlos ist, und der Unterricht die erwünschten Erfolge nicht aufweisen kann, sobald der Lehrer die pädagogischen und didaktischen Regeln nicht kennt oder nicht beachtet.

Diese Frage *scheint* aber nur schwierig zu sein. In der Wirklichkeit ist sie nicht schwer zu lösen.

Vor allererst muß zugestanden werden, daß jenes hygienische Wissen, welches ein Lehramtskandidat während seiner Studienzeit erwirbt, selbst wenn er es durch späteres Selbststudium vertieft, dem eines Arztes nicht gleichkommt. Daß ein Zoologe Hygiene gut vortragen kann, weil zur Hygiene auch ein wenig Anatomie und Physiologie gehört, das wird niemand behaupten, der mit dem Begriffe der

Hygiene, welche nicht bloß „Somatologie“, oder „angewandte Zoologie“ ist, mit verschiedenen katechismusartigen Gesundheitsregeln verputzt, wie es sich leider noch heute so mancher vorstellt im Reinen ist.

Nein! Das Verständnis der Hygiene setzt nicht nur anatomisch-physiologische, sondern auch rein ärztliche, und zwar pathologische, diagnostische und sogar therapeutische Kenntnisse voraus (besonders im Abschnitte der Körperpflege, Infektionskrankheiten und erste Hilfeleistung), welche der Arzt während seiner langen Studienzeit reichlich sich anzueignen Gelegenheit hat, der Lehrer hingegen niemals. Es kommt noch hinzu, daß die ärztliche Wissenschaft und die Hygiene in den jetzigen Jahren solch riesige Fortschritte macht, welche zu verfolgen nur ein ärztlich gebildeter Mann im stande ist.

Wie ist nun die Sache zu lösen?

Würde es Ärzte geben, welche auch pädagogisch gebildet sind, dann dürfte gewiß die Frage dahin beantwortet werden, daß ein solcher Arzt die geeignete Person zum Vortrag der Gesundheitspflege ist.

Nun meine hochverehrten Anwesenden, ich kann Ihnen sagen, daß es auch solche Ärzte gibt. Nicht jene Lehrer will ich meinen, welche auch die Medizin absolviert haben oder umgekehrt.

Es gibt bei uns in Ungarn eine Institution, nämlich die Institution der Schulärzte und Hygieneprofessoren. Es sind dies solche Ärzte, welche nach der Erlangung ihres Doktordiploms — wobei sie übrigens auch aus Hygiene geprüft werden — einen mehrmonatlichen Kurs an einer ungarischen Universität durchzumachen haben, und nachher eine schulärztliche Prüfung ablegen müssen. In diesem Kurse werden außer praktischer Hygiene spezielle Schulhygiene und außerdem von einem Pädagogen, einem Universitätsprofessor, noch Pädagogik vorgetragen. Die Kandidaten müssen wiederholt Probevorträge halten, erscheinen wöchentlich in Unterrichtsstunden in verschiedenen Schulen. Alle diese Unterrichtsfächer sind auch Prüfungsgegenstände. Das Diplom befähigt zur Anstellung an irgend einer höheren Schule als Schularzt und Professor der Hygiene.

Diese Institution der Schulärzte und der schulärztlichen Kurse rührt auch aus dem Jahre 1885 vom Professor von Foder her und hat auch bisher schon schöne reife Früchte getragen.

Solche dipl. Schulärzte versorgen bei uns den Hygieneunterricht in den höheren Schulen, sowie in den Mädchenbürgerschulen und höheren Mädchenschulen, ferner auch an einigen Seminaren, Militär- und Gewerbeschulen.

Meiner Ansicht nach wäre die Organisation ähnlicher schulärztlicher Kurse nach ungarischem Muster zur Heranbildung hygienisch und pädagogisch gebildeter Schulärzte und Hygieneprofessoren überall einzuführe

Thesen.

1. Für die Verbreitung hygienischer Kenntnisse müssen von den Volksschulen an bis zu den Hochschulen sämtliche Schulen in entsprechender Weise Sorge tragen.

2. Eine den Forderungen der Hygiene entsprechend erbaute, eingerichtete und betriebene Schule trägt schon dadurch zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse bei, daß die verschiedenen Einrichtungen (z. B. Heizung, Ventilation, Fußböden) zu öfteren kurzen hygienischen Erläuterungen seitens der Lehrer Gelegenheit bieten und überdies stets vor den Augen der Schüler sind. Diese Erläuterungen können nur durch hygienisch tüchtig geschulte Lehrer mit Erfolg geschehen.

3. Das Hauptgewicht ist aber unbedingt auf einen besonderen hygienischen Unterricht gelegt worden.

4. Dieser Unterricht muß sich erstrecken:

a) auf die Kenntnis jener gesundheitsschädigenden Einflüsse deren Wirkung und Verhütung, auf anatomisch physiologischer Grundlage, denen der Mensch stets ausgesetzt ist;

b) auf die Regeln einer rationellen Körperpflege; ferner

c) auf die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, und schließlich

d) auf die elementaren Sätze und Handgriffe der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen und dringender Lebensgefahr.

5. Dabei ist in den niederen Schulen das Hauptgewicht auf die individuelle; in den höheren hingegen auf die soziale Hygiene zu legen, während an den Fach- und Hochschulen außerdem noch auf die speziellen Bedürfnisse der Hörer Rücksicht zu nehmen ist.

6. Hygiene soll in jeder Schule als obligater Lehr- und Prüfungsgegenstand vorgetragen werden. Während aber dies in den höheren, Fach- und Hochschulen in besonderen Unterrichtsstunden erfolgen soll, kann man in den niederen Schulen die wichtigsten Lehren der Hygiene an der Hand von gut ausgewählten, systematisch zusammengestellten Lesebüchern in Form kurzgefaßter, passender Erläuterungen den Schülern beibringen.

7. Um eine Überbürdung zu verhüten, soll

a) an Stelle der Hygiene irgend ein anderer weniger wichtiger Gegenstand fallen gelassen werden;

b) nur das allernotwendigste in kurzer aber prägnanter Form gelehrt werden;

c) der Unterricht muß immer in einer dem Fassungsvermögen der Schüler angepaßten Weise erfolgen, wobei auf die praktische Anwendung des Gelernten das größte Gewicht zu legen ist;

d) der Unterricht soll womöglich immer von der unmittelbaren Anschauung ausgehen;

e) für die Anschaffung geeigneter Lehrmittel, sowie für gute Lehr- resp. Lesebücher muß Sorge getragen werden.

8. Der Hygieneunterricht kann in den niederen Schulen von einem hygienisch tüchtig gebildeten Lehrer, in den höheren und Fach- sowie Hochschulen hingegen bloß von fachkundigen, pädagogisch und hygienisch gebildeten Schulärzten erteilt werden.

9. Zur Heranbildung pädagogisch gebildeter Schulärzte wäre es zweckmäßig überall spezielle schulhygienische Lehrkurse nach ungarischem Muster einzuführen.

Slansky, Julius, Lehrer (Peterswald).

Die Gesundheitslehre in der Volksschule.

Gestatten Sie mir, daß ich meine Anschauungen über die Art der Erteilung des hygienischen Unterrichtes in der Volksschule, die ich mir auf Grund mehrjährigen Studiums gebildet habe, zum Vortrage bringe.

Die fast allgemeine Unkenntnis selbst Gebildeter, in den einfachsten Fragen über den Körper und seine Pflege, hat mich bewogen nach dem Grunde zu forschen und ich habe gefunden, daß gerade dieser so wichtige Unterrichtszweig, der nicht bloß die Mittel zur Erhaltung dauernder Gesundheit angibt, sondern auch im hohen Grade zum Denken anregt und das Gemüt veredelt, wohl in den meisten Schulen behandelt aber nirgends so gewürdigt wird, wie es gerade die Wichtigkeit dieses Gegenstandes unbedingt verlangt.

Die stiefmütterliche Behandlung der Gesundheitslehre in den Schulen hat ihre Ursache darin, daß dieselbe sowohl in den breitesten Schichten des Volkes als auch an maßgebender Stelle noch viel zu wenig gewürdigt und ihre, unter den jetzigen sozialen Verhältnissen unbedingte Notwendigkeit, nicht recht anerkannt wird.

Die Folgen dieser ungenügenden Würdigung sind: 1. mangelhafte Ausbildung der Lehrenden, 2. unzureichendes Stundenausmaß und 3. Unselbständigkeit des Gegenstandes. Fragen wir uns nun wie es kommt, daß die Gesundheitslehre so wenig Beachtung findet, trotzdem uns ein Blick in die Welt sofort lehrt, daß gerade durch Nichtbeachtung der Gesundheitsregeln so unermeßlich viel Schädigungen sowohl dem Einzelnen wie der Gesamtheit zugefügt werden.

Es ist bekannt, daß jeder Mensch mehr oder minder ein Kind der Gewohnheit ist und als solches an dem gewohnten Althergebrachten

hängt und jede Neuerung, die imstande sein könnte von ihm etwas Ungewohntes zu verlangen, meistens schon aus Bequemlichkeit verurteilt. Diese Vorurteile nun zu bekämpfen, ist Sache jeder Neuerung. Auch die Gesundheitslehre, die als Unterrichtsgegenstand immermehr Geltung finden wird, hat gegen so manches Vorurteil den Kampf aufzunehmen. Sehr oft machen sich unwillige Stimmen darüber laut, daß sich die Gesundheitslehre schon überall eingenistet hat. Zur Bekämpfung dieser Vorurteile mit beizutragen, soll im Nachfolgenden versucht werden.

Jede neue Idee und Bewegung ist nur ein Produkt aus den vorhandenen Verhältnissen. Dies sehen wir z. B. bei der Alkoholfrage. So wenig als jemand vor fünfzig oder hundert Jahren daran gedacht hätte, den Alkoholgenuß mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu bekämpfen, so notwendig erscheint uns jetzt der Kampf gegen denselben.

Durch die verheerenden Folgen, welche übermäßiger Alkoholgenuß nach sich zieht, aufmerksam gemacht, lernte man die schädlichen und für die Gesundheit so nachteiligen Einwirkungen kennen und es entstand eine Bewegung, deren Anhänger sich gänzliche Enthaltsamkeit zur Pflicht machten, weil weise Mäßigung für die Dauer viel schwerer durchzusetzen ist.

Eine zweite moderne Bewegung ist die Frauenbewegung. Auch sie verdankt ihre Entstehung nicht dem Zufall, sondern sie ist wieder ein Produkt der Verhältnisse, in welchen sich die Frauen befanden. Zunächst war es die Bekleidung öffentlicher Stellen, wodurch sich die Frauen eine gewiße Selbständigkeit erwarben, auf der sie dann weiter bauten, um im öffentlichen Leben Gleichberechtigung mit dem Manne zu erzielen. Mit dem Wachsen der Bevölkerung mit der Verteuerung, der Lebensmittel und der zunehmenden Konkurrenz wurde die Lebensfrage für den Einzelnen immer bedenklicher und warf ihren Schatten auch auf die Frauenfrage.

Hiemit sehen wir, daß, sowohl die Alkoholfrage, als auch die Frauenfrage ganz berechtigte Fragen sind, weil sie sich aus den Zeitverhältnissen entwickelt haben. Ebenso verhält es sich mit der Gesundheitslehre. Wem wäre es jemals eingefallen, daß die Gesundheitslehre einst von allen Seiten gelehrt und gepredigt werden würde, und noch heute können sich viele eines Achselzuckens nicht erwehren, wenn dieses Thema berührt wird. Vorurteile sind aber niemals fehlerfrei.

Wem verdankt nun die Gesundheitslehre ihre Entstehung? Die modernen Verhältnisse sind es, die bei allem Guten und Schönen das sie uns gebracht haben, auch ihre Mängel aufzuweisen haben. Zu

diesem gehört als erster, die gänzliche Vernachlässigung unseres Körpers. Die Folgen davon aber waren und sind zahllose Krankheiten, geschwächte Lebensfreude und Gleichgültigkeit gegen das Leben. Lange Zeit suchte man nach den Ursachen dieser verheerenden Wirkungen, beschuldigte Vieles unschuldigerweise und wollte schließlich alles auf die Bakterienerzeugung und Verbreitung schieben, bis man doch endlich als Grund die Vernachlässigung und Mißhandlung des eigenen Körpers entdeckte und so entstand die Frage der Gesundheitspflege.

Nur solange kann sich der Mensch gesund erhalten, als sein Geist die Gesetze des Körpers berücksichtigt (respektiert), handelt der Geist ohne Rücksicht auf den Körper, dann wird nicht nur der Körper in seiner Lebensfähigkeit geschwächt, sondern auch eine Schädigung auf den Geist ausgeübt. Der menschliche Körper, das größte Kunstwerk der Schöpfung, ist ein kunstvoll eingerichteter Organismus, dessen Teile, Organe genannt harmonisch zusammenwirken und das erzeugen, was wir Leben nennen. Wird ein Organ in seiner Tätigkeit beeinträchtigt, so entstehen Krankheiten, wird es unbrauchbar, dann hat dies über kurz oder lang den Tod des Individuums zur Folge. Die Existenzbedingung des Menschen aber ist die Erde. Von ihr erhält er alles was er zur Erhaltung des Lebens braucht. Auf sie ist er angewiesen; von ihr ist er ganz und gar abhängig. Sowie das Kind mit dem ersten Lebenstage mit der Außenwelt in Berührung kommt, beginnt sein Leben. Die Außenwelt wirkt mit ihren Körpern auf den kleinen Körper ein und zwingt ihn zu Reaktionen, welche auch nicht ausbleiben. Der ungewohnte Einfluß von außen bewirkt zunächst ein Schreien des Kindes; aber schon dieses wäre nicht möglich, wenn das Kind nicht mit einem Körper, der Luft in Verbindung wäre. Allmählich gewöhnt sich das Kind an die Umgebung, lernt die Sinne gebrauchen und erwidert nach und nach die von Außen kommenden Eindrücke. Es wird von der Außenwelt genährt und gepflegt und kommt durch das Vorhandensein derselben allmählich zum Bewußtsein der Innenwelt, seiner Persönlichkeit. Die Einwirkungen der Außenwelt auf das Kind können aber angenehme und unangenehme, gute und schädliche sein, darum ist es schon frühzeitig notwendig zu wissen, was der Entwicklung und Erhaltung des Körpers förderlich und was ihr nachteilig sei.

Das Gesamtwissen, daß sich auf die Gesunderhaltung des Körpers bezieht, nennt man Gesundheitslehre. Wie läßt es sich aber erklären, daß man erst jetzt mit soviel Eifer die Kenntnisse der Gesundheitslehre zu verbreiten sucht? Einesteils sind es die Fortschritte der Wissenschaft, durch die auch in die Gebiete der Gesundheitspflege tiefer

eingedrungen wurde, zum andern Teil sind es aber unsere Zeitverhältnisse, in den der Körper zu viel vernachlässigt wird. In früheren Zeiten bei einfachen Verhältnissen und anspruchsloser Lebensweise war die Gesundheitslehre weniger notwendig, weil der Körper naturgemäßer behandelt wurde, und der Mensch eben mehr Naturmensch in des Wortes bester Bedeutung war. Anders ist es mit der fortschreitenden Kultur geworden, wo der menschliche Geist den Körper als Leibeigenen behandelt, der ihm unbedingt und jederzeit Folge leisten müsse. Die Folgen dieser verkehrten Anschauung sind aber nicht ausgeblieben. Der Körper wurde widerstandslos und empfänglich für Krankheiten. Um dieser Entartung des Körpers Einhalt zu tun, sahen sich die Staaten genötigt, die Gesundheitslehre unter dem Volke zu verbreiten. (Die Ausführung dieser staatlichen Verordnung obliegt aber dem ärztlichen und dem Lehrerstande.)

Sowie ein großes Maschinengetriebe durch einen einzigen Hebeldruck zum Stillstande gebracht werden kann, so kann auch der menschliche Körper plötzlich zum Stillstand kommen, wie bei einem Schlaganfall.

Im Allgemeinen aber ist der menschliche Organismus imstande, eine große Anzahl der Hindernisse wegzuräumen oder sich den an ihn gestellten Forderungen anzupassen und gerade das ist es, was die Menschen so leicht verleitet, sich an ihrem eigenen Leben immer wieder und immer mehr zu versündigen. Eben weil der Mensch die Folgen seiner Mißhandlung gegen den Körper nicht sieht, glaubt er nicht an deren Existenz und sündigt solange, bis es überhaupt nicht mehr geht, d. h. bis das geschädigte Organ seinen Dienst aufsagt. Darum ist es notwendig, zu wissen, wie weit man gehen darf, ohne an der Gesundheit empfindlich Schaden zu leiden. Ist die Gesundheit soweit geschädigt, daß einzelne Teile ihre Tätigkeit nur unter Schmerzen verrichten können, so ist der Mensch krank. Zweck der Gesundheitslehre ist es jedoch, Krankheiten zu verhüten. Verhüten ist leicht, bessermachen schwer.

Die erste Sorge der Gesundheitspflege besteht also darin, dem Menschen soviel als möglich Luft, Licht und die entsprechende Nahrung zuzuführen, sowie ihn vor zu großen Wärmeverlusten zu schützen. Damit ist aber die Gesundheitspflege noch lange nicht erschöpft; denn der Körper hat ja die verschiedensten Arbeiten zu leisten und um ihn recht lange arbeitsfähig zu erhalten, ist es notwendig, die Leistungsfähigkeit der Organe, sowie die Gesetze, denen der Körper unterliegt, kennen zu lernen. Die Krankheiten lehren uns, daß es nicht gleichgültig ist, wie man die Organe behandelt (z. B. überanstrengt oder verweichlicht). Alle Organe können erkranken und diese Erkrankungen

der einzelnen Organe können wieder mannigfacher Art sein. Fragen wir aber nach der Entstehung der Krankheiten? Woher rührt die große Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre? Außer angeborener Lebensschwäche ist es die künstliche oft schlechte Ernährung und die falsche Pflege. Gehen wir weiter zu den Krankheiten der späteren Kindheit. Worin bestehen sie? Es sind zumeist Ausschlagskrankheiten wie Masern, Scharlach, Blattern u. s. w., Ansammlungen giftiger Stoffe, von welchen sich die Natur mit Gewalt zu befreien sucht. Hier liegt die Schuld in der schlechten Funktion der Ausscheidungsorgane infolgedessen sich die Gifte im Körper ansammeln. Im späteren Alter vom 12. oder 14. bis zum 20. oder 24. Lebensjahre neigen die Mädchen mehr zu Krankheiten als die Knaben. Die Ursache davon liegt aber nicht allein in dem zarteren und empfindlicheren Körperbau, sondern in der verkehrten Lebensweise. Abgeschlossen von der freien Natur sind sie verbannt, die schönste Zeit ihres Lebens in der dumpfen Stube (sei sie auch noch so groß und licht) zuzubringen und es gilt als unschicklich, wenn sich Mädchen, ähnlich den Knaben, im Freien ergötzen und durch Springen und Laufen ausarbeiten wollen, als ob sie keine Muskeln hätten, die der Betätigung bedürfen und keine Lunge besäßen, die zuweilen tiefes Atmen zur Gesunderhaltung braucht. Verdauungsschwäche, Bleichsucht und Blutarmut, wie wir sie besonders bei Stadtmädchen täglich beobachten können, treten dafür an Stelle der Gesundheit. Diese Krankheiten wirken aber nicht bloß deprimierend auf die Lebensfreude, sondern ihre Folgen machen sich noch im späten Alter fühlbar. Dazu kommt noch die Unsitte des Schnürens durch Mieder und Bänder oft schon im Kindesalter. (Und gewiß hat jeder Schulhygieniker das in den Zeitungen verkündigte Verbot des Miedertragens von seite des sächsischen und russischen Unterrichtsministeriums in sämtlichen Schulen mit Freuden begrüßt.) Die Krankheiten der Erwachsenen endlich, sind sie nicht auch zum großen Teil Folgen verkehrter Lebensweise? Magen, Herz, Lunge, Nerven, sie alle werden nur zu oft von dem menschlichen Geiste mißbraucht. Das Vielessen, das Unregelmäßigessen, zu heiß und zu kalt essen, zu hastig essen, erzeugt die Magenkrankheiten, das Füttern der Lunge mit verdorbener Luft, die hohen Anforderungen an das Herz, die Ruhelosigkeit der Menschen, erzeugen Lungen-, Herz- und Nervenkrankheiten. So ließen sich die meisten Krankheiten auf Vergehen gegen den Körper zurückführen. Die Sünde des Geistes rächt sich durch die Krankheit des Leibes und die Sünden der Vorfahren übergehen auf die Nachkommen in Form von „krankhaften Neigungen“ und geschwächten Organen. — Eine besondere Erwähnung verdienen die Berufskrankheiten. Hier zeigt sich deutlich der schädigende Einfluß

auf einzelne Organe. So sind wir Lehrer infolge des anstrengenden immerwährenden Redens in schlechter Luft nicht selten Lungen- oder Kehlkopfleiden ausgesetzt, Priester durch die Unregelmäßigkeit im Essen öfters magenleidend. Ärzte, besonders Operateure fallen Herzleiden zum Opfer, die sich infolge der unvermeidlichen Aufregungen bei den Operationen allmählich ausbilden. Ein solches Opfer wurde auch der jüngst verstorbene Rektor der Wiener Universität Professor Gussenbauer, aber auch sein Lehrer Professor Billroth erlag demselben Herzleiden.

Unter dem Volke ist vielfach die Ansicht verbreitet, daß die Krankheit ein notwendiges Übel wie die Sünde sei, das von der Welt nie verschwinden könne und gegen das es keinen Schutz gebe. Wohl werden Sünde und Krankheit von der Welt nie verschwinden, weil der Mensch nur durch Gegensätze zu Begriffen kommt. Tugend und Laster, Tag und Nacht, Licht und Schatten, Leben und Sterben, Gesundheit und Krankheit bedingen sich gegenseitig, wie Freud und Leid. Sowie der Mensch zum Bewußtsein seiner Persönlichkeit durch die Welt außer ihm kommt, so lernt man die Gesundheit erst durch die Krankheit, das Leben durch den Tod kennen. Diese Gegensätze stehen aber im fortwährenden Kampfe, in dem der schwächere Teil unterliegt. Gegen die Krankheiten zu kämpfen, solange man gesund ist, gleicht dem Kampfe der Tugend gegen das Laster; wer nicht fortwährend mit den Feinden der Gesundheit rechnet, der unterliegt ihnen noch ehe er daran denkt. (Der Mangel und das Übermaß sind besonders die Ursachen unserer Krankheiten.)

Weil die Krankheiten gewöhnlich durch äußere Ursachen mitbedingt sind, so ging das Forschen der medizinischen Wissenschaft dahin, sich über die Ursachen klar zu werden. Das Endergebnis dieses jahrelangen eifrigen Studiums war die Entdeckung kleinster Lebewesen, welche als Krankheitserreger erkannt wurden. Diese mikroskopisch kleinen Bakterien von dem Menschen abzuhalten oder unschädlich zu machen, war nun fortan das Bestreben der medizinischen Wissenschaft. Es entstand nun eine Reihe von Vorsichtsmaßregeln, um bei Berührung mit Kranken, besonders während der Operationen nicht Gefahr zu laufen, sich oder andere anzustecken (Desinfektion). Bei eingehenderem Studium aber fand man, daß sich solche Krankheitskeime auch in der Luft, im Wasser, in der Nahrung etc. vorfinden, und so mußten die Vorsichtsmaßregeln auch auf das öffentliche Leben ausgedehnt werden. Denn überall, wo der Mensch mit solchen Bakterien in Berührung kommt, ist die Möglichkeit einer Ansteckung vorhanden. Betrachten wir indessen einmal die Gelegenheiten, bei denen wir zu solchen Bakterien kommen können und wir werden finden, daß der

Mensch jede Minute seines Lebens in Angst sein müßte, diesen oder jenen Krankheitserreger in sich aufgenommen zu haben. Diese Ängstlichkeit allein aber könnte dem Menschen über kurz oder lang eine Krankheit zuziehen. So oft der Mensch mit anderen Menschen, Gegenständen oder Plätzen, die andere benützen, in Berührung kommt, so oft ist er der Gefahr ausgesetzt angesteckt zu werden, also z. B. an den Nahrungsmitteln, die durch so viele Hände gehen, können Bakterien haften. Auf den Eisenbahnen, Dampfschiffen und anderen Fahrgelegenheiten, wo Tausende verkehren, können Bazillen übertragen werden, durch den Schneider, Schuhmacher und andere Handwerker können Bazillen in andere Familien verschleppt werden. In Bädern, Rasierstuben, Gasthäusern und allen öffentlichen Anstalten ist die Gefahr der Ansteckung vorhanden. Ja selbst bei jedem Verkehr zweier Menschen oder bei Besuch anderer Familien können solche Mikroorganismen übertragen werden. In Versammlungen, in Kirchen, an öffentlichen Orten, Anlagen, Plätzen, bei Benützung derselben Bänke, Stühle, Tische, Zeitungen, Spiele etc. ist eine Übertragung möglich. Es entsteht nun die Frage, ob unter solchen Umständen ein Schutz vor solchen Keimen auf die Dauer möglich ist, da selbst im Straßenstaub und in der Luft, die wir atmen, fortwährend harmlose und schädliche Bazillen vorhanden sind. Wir müssen die Frage mit „Nein" beantworten. Denn es hat tatsächlich schon jeder Mensch solche Bakterien in sich (durch Speisen oder mit der Luft) aufgenommen. Man kann wohl eine gewisse Vorsicht gebrauchen, ist aber nie und nimmer imstande, alle Gefahr abzuhalten.

Somit stehen wir also machtlos, wehrlos und ratlos gegen diese Feinde der Menschheit da, die trotz ihrer Kleinheit und Winzigkeit (oder gerade deshalb) den Menschen in ihrer Gewalt haben. — Und es könnte einem voreilig Urteilenden leicht einfallen, dies als einen Fehler der Schöpfung zu bezeichnen, die diese Tiere geschaffen hat. Aber der schwache Menschenverstand weiß sehr oft nicht die weisen Einrichtungen des Schöpfers zu deuten. — Und so hat auch Gott dem menschlichen Körper die Fähigkeit gegeben, sich gegen den schädlichen Einfluß dieser im Haushalte der Natur sehr notwendigen Lebewesen zu schützen. Leider geht diese Fähigkeit bei vielen Menschen mehr und mehr verloren. Diese Fähigkeit liegt in der Widerstandskraft des Körpers gegen Krankheiten. Der normale Körper ist bei entsprechender Gesundheitspflege imstande, alle Krankheitskeime wirkungslos zu machen. Jedes durch Überanstrengung geschwächte Organ ist für diese Keime leicht zugänglich, während ein gesundes, leistungsfähiges Organ einen ungünstigen Aufenthalt für die Bazillen abgibt. Um aber unsere Organe kräftig und arbeitsfähig zu erhalten, müssen wir ihnen die nötige

Aufmerksamkeit schenken, damit sie fähig sind, den Kampf gegen die Krankheitserreger aufzunehmen. Sowie der sich am ehesten verkühlt, der sich ängstlich vor jedem kalten Lüftchen hütet, wenn er es doch einmal versieht, so wird auch der am ehesten einer Krankheit erliegen, der mit Ängstlichkeit alle äußeren Ursachen abhalten will, statt den Körper zu stählen und kampfesfähig zu machen. Jedes Organ muß entsprechend genährt, durch Arbeit gekräftigt und vor Übermaß geschützt werden. Den Krankheiten Trotz zu bieten, ist der Zweck der Gesundheitspflege.

Um dies aber einzusehen, genügt nicht einzelner Vortrag, sondern jahrelanges Befassen mit sich selbst, und bei der Jugend fortgesetzte Belehrung durch alle Schuljahre. Ziel der Gesundheitslehre ist, die Kinder zu der Überzeugung zu bringen, daß sie sich ohne Gesundheitspflege auf die Dauer nicht gesund erhalten können, daß aber andererseits eine zweckmäßige Gesundheitspflege das Leben auf alle Fälle verlängert, verschönert und viele Krankheiten rechtzeitig verhütet oder wenigstens mildert. Mittel zum Zweck sind:

1. Belehrung über den Körper und seine Funktionen.
2. Hinweis auf die Abhängigkeit des Körpers von der Natur. (Gesetze.)
3. Notwendigkeit der Gesundheitspflege und Behandlung derselben.

Die Art der Behandlung dieser drei Punkte in allen Klassen der Volksschule liegt in der Hand des Schularztes oder Lehrers. Am erfolgreichsten dürfte sie sich aber wohl gestalten, wenn man die konzentrische Methode so anwendet, daß das Gesamtstoffwissen in allen Klassen vorkommt, von Stufe zu Stufe erweitert und durch Beweisführung immer tiefer begründet wird. Denn Übung und Gewöhnung sind die besten Lehrmeister; sie wirken mehr als die schönsten Worte, die, nur einmal gesprochen, sehr bald verhallen. Aller Unterricht in der Gesundheitslehre bekommt erst mit der Durchführung der Regeln in der Schulpraxis den vollen Wert. Soweit es die Verhältnisse nur irgend zulassen, muß peinlichste Reinlichkeit der Schüler, Schulsachen, Schulzimmer verlangt, die Lüftung durch sämtliche Fenster (öfters Gegenzug) und so oft als möglich vollzogen, sowie auf Licht, Ordnung und Abhärtung gedrungen werden.

Der allgemeine Lehrplan für sämtliche Klassen könnte kurz lauten: Besprechung des Körpers und seiner Pflege.

Eine für alle Schulstunden und Schulklassen genügende Gliederung wäre:

1. Teile.
2. Verrichtung.
3. Erhaltung (Pflege).

Allgemeiner Lehrplan:

1. Teile des menschlichen Körpers
   a) äußere } Beschreibung.
   b) innere }
2. Verrichtung der einzelnen Teile.
3. Erhaltung des Körpers (Gesundheitslehre).

Zur Veranschaulichung diene die Behandlung eines Teiles des menschlichen Körpers, des Auges, in den einzelnen Klassen (und zwar in 5 Klassen einer öffentlichen Volksschule).

I. Klasse.

1. Teile des menschlichen Körpers
   a) Kopf }
   b) Rumpf } beschreiben.
   c) Glieder }

2. Teile des Kopfes (aufzählen). Das Auge. Wie viel Augen haben wir? Jedes Auge besteht wieder aus Teilen (Augapfel, Lider, Wimpern, Brauen). Der Augapfel ist rund wie ein Apfel, wir sehen bloß einen Teil (Täuschung erscheint als Fläche), der andere steckt in der Augenhöhle. Die Farbe: der äußere Rand, erscheint weiß, innen sieht man einen Ring, der blau, grau oder braungefärbt ist (blaue, braune, graue, schwarze Augen).

Verrichtung: Wozu dient das Auge? oder welches ist seine Arbeit? Es muß sehen. Was können wir sehen? Wann sehen wir nichts etc.? Wozu brauchen wir das Auge? (Zum Lesen, Schreiben, Rechnen etc.)

Erhaltung: Wenn das Auge sieht, so leistet es eine Arbeit; kann man immerfort arbeiten? Kann man also immer schauen? Nein, das Auge muß auch seine Ruhe haben. Wenn das Auge zu viel schaut oder in der Sonne glänzende Gegenstände sieht, tut es weh (schmerzt). Dürfen wir das tun? Nein, was dem Auge weh tut, das schadet ihm. Was könnte geschehen? Es könnte krank werden oder wir könnten es auch ganz verlieren. Wer nichts sieht ist blind. Die Blinden sind sehr unglückliche Menschen; sie können ihre Eltern nicht sehen etc. Damit wir uns das Auge erhalten, müssen wir es schonen. Das Auge sondert auch Stoffe aus, die wir entfernen müssen durch Waschungen. Folgerung: Täglich reinigen (Augenbad).

II. Klasse.

1. Teile: Das Auge besteht aus dem Augapfel. Derselbe liegt in der Augenhöhle und ist an Muskeln befestigt, welche ihn bewegen.

Wir können die Augen schließen (Augenlider). Weitere Besprechung der Wimpern, Brauen; ihr Zweck (Schutz des Auges). Weiters erwähnen Augenhaut, Hornhaut, Regenbogenhaut (Färbung).

2. Verrichtung: Das Auge dient zum Sehen. Was können wir mit den Augen (sehen?) unterscheiden? Farben, Formen, Entfernung, Schönes, Häßliches (abschreckend). Weiter ausführen!

3. Erhaltung: Weil das Auge so wichtig ist, muß man vorsichtig umgehen mit demselben (es schonen, nicht hineingreifen mit der Hand). Vorsicht mit spitzigen Gegenständen. Nicht zu kaltes oder zu heißes Wasser zum Waschen verwenden. Nicht zu lange auf einen Punkt sehen (schauen). Glänzende Gegenstände, zu kleine Schrift, schlechte Beleuchtung schaden.

III. Klasse.

1. Teile: Augapfel in der Augenhöhle befestigt an Muskeln, wie eine Zwiebel von Häuten umschlossen (Augenhaut, Hornhaut, Regenbogenhaut). Sechs Augenmuskeln (4 gerade und 2 schiefe). Der Augapfel selbst besteht wieder aus Teilen (bloß hinweisen) und einer Flüssigkeit (Augenwasser); rückwärts ist das Auge durch einen Nerv mit dem Gehirn verbunden.

2. Verrichtung: Sehen, Menschen unterscheiden, Tiere, Blumen, Bilder; können uns an Vielem erfreuen (Natur).

3. Erhaltung: Das Auge vor Staub, Rauch, Schmutz, Fremdkörpern schützen (entfernen). Schädlich: Reiben des Auges, Schielen (verdrehen), Schauen durch Augengläser, Mikroskope, Fernrohre (nicht zu oft und nicht zu lang durchsehen).

IV. Klasse.

1. Teile: Eingehende Beschreibung (wie sie in jeder Somatologie zu finden ist).

2. Verrichtung: Erklärung des Sehens, soweit es erfaßt wird.

3. Erhaltung: Hüten, daß man nicht kurzsichtig werde (Verhalten beim Gebrauch des Auges). Vieles Weinen, Nachtwachen, geistige Getränke, schaden dem Auge.

V. Klasse.

1. Teile: Eingehende Beschreibung wiederholen eventuell weiter ausführen (Vorgang des Sehens).

2. Verrichtung: Zusammenfassen, was man mit den Augen alles sehen und unterscheiden kann. Bedeutung des Auges für unser Leben. (Zur Erhaltung des Lebens, um einen Beruf ausüben zu können; es schützt uns vor Gefahren.)

Wichtigkeit für das geistige Leben (Lesen, Schreiben), Sehen der Wunder Gottes. Die Werke der Menschen (Malerei, Bildhauerei), Bildung des Schönheitssinnes.

Für den Verkehr der Menschen

a) Wir sehen das Tun und Treiben der anderen und lernen sie kennen,

b) Wir sehen Glücks- und Unglücksfälle und fühlen mit dem Nächsten,

c) Das Auge ist der Spiegel der Seele.

3. Erhaltung. Zusammenfassung des früher Gesagten, Fehler und Krankheiten der Augen. Fehler: Das kurzsichtige, das weitsichtige, das schielende Auge. Krankheiten: Das entzündete, das überanstrengte, das farbenblinde Auge. Der graue, grüne, schwarze Star.

Werden nun alle Teile des menschlichen Körpers durch fünf oder acht Jahre auf ähnliche Weise behandelt, dann kann ein Erfolg nicht ausbleiben. Das Kind wird seinen Leib und dessen Teile schätzen und hochachten lernen und wird besorgt sein, diese kunstvolle und wunderbar eingerichtete Wohnung seines Geistes, vor allen schädlichen Einflüssen zu schützen. Ist es uns aber gelungen, das Kind zu dieser Überzeugung zu bringen, dann haben wir dem Kinde nicht bloß zu einem unschätzbaren Geschenke (der Gesunderhaltung) für das leibliche Leben verholfen, sondern wir haben dadurch auch seinen Geist gebildet und was das höchste ist, seine Sitten veredelt. Denn wer wäre es imstande, seinen Leib hochzuachten und vor jeder Schädigung zu bewahren, seine Seele aber dem Verderben preiszugeben?

Von dem Hygieneunterricht in den verschiedenen Lehranstalten St. Petersburgs.

(Ergebnisse der für den 1. internationalen Kongreß für Schulgesundheitspflege ausgeführten Arbeiten der Kommission an der Russischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. Dr. **Ostrogorsky,** Dr. **Klimoff,** Dr. **Anissimoff**).

In den Knabengymnasien und Realschulen, sowohl wie in den Elementarstadtschulen gibt es überhaupt keinen Hygieneunterricht.

In mehreren Mädchenstiften, hauptsächlich in der ältesten, speziellen Klasse, und in einigen Stiften — wo es keine speziellen Klassen gibt — in der ersten Klasse, wurde während der letztverflossenen 10 Jahre das Vorlesen eines abbrevierten Lehrkurses der Hygiene in Verbindung

mit Anatomie und Physiologie, bezw. mit der Elementarhilfeleistung, nach höchst mannigfaltigen Programmen als obligatorischer Lehrgegenstand eingeführt. Für diesen Unterricht sind 1—2 wöchentliche Stundenlektionen festgesetzt [1]; den Unterricht erteilen gewöhnlich die in der betreffenden Anstalt dienenden Schulärzte, welche gleich anderen Lehrern von 60 bis 100 Rubel pro jährliche Stunde beziehen.

In den mittleren Schulen für allgemeine Bildung des Militärlehranstaltenressorts (Kadettencorps) gibt es gar keinen Unterricht in der Hygiene. Was aber die Fachschulen anbetrifft, so ist sie neuerdings in dem Lehrkurs der Distriktsjunkerschulen eingeführt worden, wo ihr 2 Wochenstunden gewidmet sind. Die Studien besitzen einen speziellen Charakter und könnten Studien der Militärhygiene genannt werden, da sie hauptsächlich die Verhältnisse des Militärlebens in Aussicht haben und in diesem Sinne eben wurde auch, im Auftrage der Hauptdirektion der Militärlehranstalten, das Lehrbuch von Dr. Kondratjeff verfaßt.

In den Militärschulen, wo die Absolventen der Kadettencorps ihre Vorstudien zu der Offizierstätigkeit abschließen, ist die Hygiene noch nicht eingeführt worden.

Seit dem Jahre 1900 hat das Militärlehranstaltenamt Lehrkurse für Vorbereitung der Offiziere zu pädagogischer Tätigkeit in den Kadettencorps gegründet. Seit 1903 wurde an diesen Kursen eine Abteilung zum Instruieren von Lehrern in den Kadettencorps eröffnet. In diesen Kursen wird Unterricht in allgemeiner und Schulhygiene erteilt. Man kann nicht umhin, diesem Unternehmen mit der größten Sympathie entgegenzusehen, da es doch eben für das pädagogische Personal äußerst wichtig ist, mit den Prinzipien der Hygiene bekannt zu sein, weil ohnedies keine wohlgemeinten Absichten der Ärzte in den Lehranstalten zur Realisation kommen werden.

Zur Sommerzeit werden die Offiziererzieher in den Kadettencorps besonderen 3 monatlichen Kursen zukommandiert, wo sie sich zum Turnübungenunterricht und anderen physische Ausbildung betreffenden Lehrgegenständen vorzubereiten haben. In der Zahl der theoretischen Lehrgegenstände dieser Kurse befinden sich auch die Grundprinzipien von Hygiene, aber versteht sich, in einem bedeutend beschränkteren Umfange als in den obenerwähnten Kursen. Abermals kann man nicht umhin die volle Wichtigkeit des Bekanntwerdens mit der Hygiene seitens der zukünftigen Leiter der physischen Bildung der Kadetten zu notieren.

---

[1]) In allen öffentlichen Lehranstalten für Mädchen (Mädchengymnasien) ist dieser Unterricht schon früher und nach einem einförmigen von dem Medizinalinspektor ausgearbeiteten Programm eingeführt worden.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Unterrichten im Turnen nur Personen, welche sich mit den Prinzipien der Physiologie und Hygiene bekannt gemacht haben anzuvertrauen, keineswegs aber in der Weise eines Handwerks und ohne Bekanntschaft mit den Gesetzen der Menschennatur zu führen sei.

Obgleich Hygieneunterricht noch in manchen anderen vorstehend unerwähnt gebliebenen Lehranstalten erteilt wird, besonders in denjenigen, welche einen mehr speziellen Charakter besitzen, ist man dennoch gezwungen anzuerkennen, daß der Hygieneunterricht, im großen Ganzen, noch zu unbedeutend verbreitet sei.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß Hygieneunterricht in den mittleren Anstalten gegenwärtig mehr verbreitet sein dürfte, doch ihr Lehrstoff ist ohnedem dermaßen überladen, daß das Einführen von einem neuen Lehrgegenstand vor allen Dingen „unhygienisch" sein würde. Außerdem wird in mehreren mittleren Lehranstalten in der Naturgeschichte kein Unterricht erteilt und folglich würde die auf keine sonstigen naturwissenschaftlichen Kenntnisse basierte Hygiene der Gefahr ausgesetzt sein, eine Sammlung von praktischen Ratschlägen zu werden d. h. jeden Wert eines Lehrgegenstandes einbüssen. Mit Erleichterung der Schüler betreffs des Programmumfanges und mit Verbreitung des naturwissenschaftlichen Unterrichts wird auch eine günstigere Zeit für das Einführen von Hygiene in die Zahl der Lehrgegenstände kommen.

Es bliebe dann nur das eine Hindernis, nämlich die Lehrer der Hygiene. Um solche zu haben wird wohl notwendig sein eine spezielle Anstalt zu gründen, wo die Ärzte sich diesem Zwecke entsprechend vorbereiten könnten.

Diskussion:

Frau **Alexandrine Eckart,** Arzt aus Jalta.

Ich möchte einige Worte zu den Vorträgen zufügen, eigentlich über die Frage des Unterrichtes der Hygiene. In den Mädchengymnasien Rußlands wird die Hygiene in der letzten 8. Klasse vorgetragen. Der Charakter dieser Klasse ist ein pädagogischer, und, meiner Ansicht nach, sollte hierbei die größte Aufmerksamkeit der zukünftigen Erzieherinnen gerade auf die Schulhygiene gelenkt werden. Dieser Teil der Hygiene hat bisher zu wenig Beachtung gefunden und selbst die vorhandenen Lehrbücher widmen diesem Gegenstand nur einige Seiten. Damit die Schülerinnen den größten Nutzen aus dem Unterrichtsgegenstand ziehen und die erworbenen Kenntnisse im Gedächtnis haften bleiben, kam ich auf den Gedanken, sie schriftlich zu Hause, wie auch in der Klasse einige Aufgaben lösen zu lassen, die den Gegenstand praktisch zu beleuchten haben. Je zwei Schülerinnen sollten

einen beliebigen Teil des Schulgebäudes ausmessen, ihn beschreiben, sowie auch ihre Ansicht aussprechen, ob derselbe dem Mindestmaß (minimum) der hygienischen Anforderungen entspricht. Außerdem tauschten wir in freier (außerhalb der Klassenzeit) Besprechung mit den Schülerinnen unsere Meinungen über das Gesehene und Beschriebene aus, dem sich eine Besichtigung der hierselbst vorhandenen mannigfachen Schulgebäude (Stadt- und Landschulen) anschloß. Letzteres bringt viel Abwechslung und Anregung in den Unterricht der Schulhygiene.

Frau **Tluchor**, Lehrer (Wien)

betont, daß besonders die Mädchen auf allen Stufen der Schule in der Hygiene und besonders in der Hygiene des Hauses gründlich belehrt werden. Besonders die sexuelle Belehrung läßt sich am besten dadurch vorbereiten, daß ein integrierender Bestandteil des Vorstellungslebens der Mädchen das Gefühl der heiligen Pflichten des Familienlebens werde. Es sei von unschätzbarem Werte, daß die Mädchen über die Notwendigkeit einer peinlichen Reinlichkeit, einer gesunden Wohnung, einer rationellen Kochkunst, einer frühzeitigen Erkennung infektiöser Krankheiten, einer vernünftigen Säuglings-, Kinder- und Krankenpflege u. s. w. belehrt werden. Diese Belehrungen über wichtige Pflichten werden eine wichtige Stütze des ethischen Lebens bilden und vor Gefahren schützen; insbesondere aber liegt in den Händen der Frau die Wohlfahrt der Familie und damit das Fundament für allgemeine Volksgesundheit. Da die überwiegende Mehrzahl der Kinder ihre einzige Bildung in der allgemeinen Volksschule erhält, so muß auf dieser Stufe eine eingehende hygienische Belehrung platzgreifen.

Herr Dr. **Rodenacker** (Poessneck)

betont, daß er auf dem Standpunkte steht, daß das Kind, welches eine abschließende Schule verläßt, präzise Antwort auf die Fragen mitnehmen muß, wie sollen wir uns kleiden, was sollen wir essen, wie sollen wir unser sexuelles Leben gestalten. Im Detail erwähnt er im Hinblick auf das von Herrn Dr. Flachs im Anschluß an seinen Vortrag verteilte kleine Lehrbuch der Hygiene, daß auch in die Bücher für die Jungens, neben der Empfehlung des normalen Stiefels das Verbot des Korsets gehöre, denn die Frauen betonen, daß die Männer korsettragende Frauen wünschen. Wenn erst dem Jungen ein Abscheu vor dem in ein Korset eingezwängten Frauenkörper mit den dazugehörenden Hautfalten und Verdrängung der inneren Organe eingeimpft wird, wird er als Mann ein Apostel der Reformtracht der Frau werden. Dann wendet er sich gegen einen häufig gemachten Vorwurf, daß man mit diesen Bestrebungen Halbwisser und Kurpfuscher

erziehe. Mehrwissen sei noch nicht Halbwissen und Ansichten über medizinische Dinge seien noch nicht Kurpfuscheransichten. Erst mangelhafte moralische Qualitäten, mangelnde Bescheidenheit, Überhebung und in der Regel mangelnde Urteilsfähigkeit machen den Halbwisser, den Kurpfuscher. Je mehr Wissen wir geben, desto mehr Moral müssen wir daher geben und so kommt es, daß auch heute in der Debatte immer ethische Probleme gestreift werden mußten. Zu dem gestrigen Thema, einem Teilthema unseres heutigen, der sexuellen Unterweisung der Schulkinder, will ich das noch kurz ausführen. Ich sehe eine Aufgabe der Schule darin, den Geschlechtstrieb nicht zu verschweigen, nicht zu unterdrücken, sondern zu läutern zu dem Wunsche der Vaterschaft und der Mutterschaft. Es wird häufig betont, daß ein Unterschied zwischen dem Geschlechtsleben der Frau und dem des Mannes darin bestände, daß die Frau in der Mutterschaft eine Befriedigung, der Mann in der Vaterschaft eine unbequeme Beigabe erblicke, ich glaube nicht, daß hierin ein Unterschied der Anlage, sondern nur ein Unterschied der Erziehung zum Ausdruck kommt. Wer sagt dem Jungen, daß er als vornehmstes Ziel seines Lebens zu betrachten hat, Vater zu werden. Auf den Schulen wird nur sein Ehrgeiz gestachelt und durch Heldengeschichten jeder Art sucht man ihn zu treiben, irgend einem abstrakten Ideal nachzuleben. Daß die Natur einst von ihm ganz andere Dinge verlangen wird, nach denen er seinen Lebensplan einrichten sollte, hört er nicht. Man beginnt bei der Reform der Frauenerziehung denselben Fehler zu machen; auch dort lenkt man den Ehrgeiz auf Dinge, die die Menschen lebensfremd machen und zeitigt dasselbe Resultat mit denselben Folgen wie bei den Männern. Die besser erzogenen Frauen, z. B. die im Kollege erzogenen Amerikanerinnen heiraten zum größten Teil nicht mehr. Die Grundlage des Staates ist die Institution der Ehe. Der fürnehmste Gesichtspunkt der Staatsschule sollte daher sein, gute Väter und Mütter zu erziehen. In den Konfessionsschulen gibt die Religion das Ziel an, zu dem erzogen wird, in den Staatsschulen sollte die Ehe das Ziel sein, zu dem erzogen wird, wenn ich nicht sagen will, daß jede Ehe auf Erden ein Paradies ist, womit ich aber sagen will, daß der Morallehrer eine der wesentlichsten Aufgaben bei der sexuellen Aufklärung der Jugend zu erfüllen hat.

Dr. **Schwarz**, Lycealdirektor (Mährisch-Ostrau)

hält die Ausführungen der Vorrednerin für sehr beachtens- und dankenswert, hätte jedoch im Hinblick auf die gestrige sehr eingehende und anregende Debatte erwartet, daß speziell seitens der anwesenden Lehrerinnen und Frauen eingehendere Mitteilungen über ihre Erfahrungen und Anschauungen betreffs des so delikaten Kapitels

der sexuellen Belehrung und Unterweisung von Mädchen gegeben würden und glaubt im Sinne der Anwesenden zu sprechen, wenn er um diesbezügliche Mitteilungen seitens der anwesenden Frauen bittet, bezugnehmend auf den gestern gefaßten einstimmigen Beschluß der Sektion, diese wichtige Frage der sexuellen Unterweisung in der Schule durch eine eigene permanente Kommission prüfen und für den nächsten Kongreß vorbereiten zu lassen. Leider hat dieser Beschluß nicht die volle Zustimmung der internationalen Kommission gefunden, indem dieser Beschluß nicht zur Ausführung gebracht, sondern dem Präsidium überwiesen wurde; doch hat Redner seitens des neugewählten Präsidenten der englischen Kommission die erfreuliche Zusicherung erhalten, diese wichtige Frage im Wege einer schriftlichen Enquete für den nächsten Kongreß vorzubereiten. Redner hofft für diese Intervention die Genehmigung der Sektion zu erhalten.

Fräulein **Sumper, Helene** (München)

möchte die Belehrung der Mädchen über sexuelle Verhältnisse in die Zeit der weiblichen Fortbildungsschule, 13.—16. Lebensjahr verlegt wissen. Die Schule allein jedoch kann die Aufklärung nicht geben; die wichtigste Aufgabe in dieser Hinsicht fällt der Mutter zu; aber sie muß durch die Schule dazu vorgebildet werden; dies kann geschehen durch die Gesundheitslehre und durch die Erziehungslehre, welche bisher in Mädchenschulen viel zu wenig Berücksichtigung erfahren hat. Verallgemeinern läßt sich die Frage, wann die Belehrung einzutreten hat, nicht. Es muß Sache des feinen Gefühls der Mutter, wie der Lehrerin bleiben, zu entscheiden, ob für die Belehrung die nötige Reife der Mädchen vorhanden ist oder nicht.

Dr. med. **Paulsen** (Ellerbeck).

Die Belehrung des Volkes in Hygiene geschieht leider vielfach durch Naturheilkundige und Kurpfuscher. Ihre Schriften werden durch die Lehrer-Fachzeitschriften teilweise empfohlen. Es ist wünschenswert, daß ohne Rücksprache mit Ärzten keine derartige Empfehlung erfolgt. Solche Bücher in Händen des Lehrers machen seine ganze hygienische Vorbildung illusorisch.

Tluchor, Lehrer (Wien)

wendet sich gegen die Forderung des Herrn Dr. Bexheft, daß der Unterricht in der Hygiene nur dem Arzte, nicht aber dem Lehrer anvertraut werde. Er erklärt es für nötig, daß den Kandidaten der Volks- und Bürgerschule noch 2 Jahre mehr Bildungszeit gegeben werde, während welcher sie durch den Besuch obligater Kurse und durch

Hospitieren und Lehrproben in öffentlichen Schulen sowohl hygienisch als praktisch pädagogisch derart der Lehrreife entgegengeführt würden, daß man ihnen getrost den Hygiene-Unterricht in den Volks- und Bürgerschulen anvertrauen könnte. Der Hygiene-Unterricht in den Mittelschulen soll als Fachunterricht pädagogisch vorgebildeten und für das Lehramt geprüften Schulärzten zugewiesen werden. Auf die Einwendung des Herrn Direktors E. Bayer, daß ohnehin durch Fortbildungs-Kurse für die Weiterbildung der Lehrer gesorgt sei, erwiderte Tluchor, daß vielen besonders jüngeren Lehrkräften die freiwillige Beteiligung an solchen Klassen wegen der Notwendigkeit der Erwerbung eines Privat-Verdienstes erschwert sei, anderen aber leider der Impuls dazu fehle. — Hier könne nur durch obligatorische Bildungserhöhung geholfen werden.

Strach, Gymnasial-Direktor (Prachatitz).

Es ist von einem Vorredner hervorgehoben worden, daß bei den gestrigen Verhandlungen in dieser Abteilung wohl die Notwendigkeit sexueller Belehrung der Schuljugend hervorgehoben worden ist, daß aber über das „Wie“ nichts gesagt wurde. Nun wohl, ich will der Versammlung den Wortlaut einer solchen Belehrung, an Jünglinge von 17—20 Jahren gerichtet, geben.

„Ich will heute zu euch als älterer Freund, als Stellvertreter eurer Eltern reden. Meine Worte sind nur für euch, für Jünglinge, nicht für Knaben berechnet, und ich trage auch streng auf, daß das, was ich euch sagen will, unter uns bleibt, daß ihr euch nicht etwa vergesset, mit jüngeren Kameraden darüber zu reden.“

„Ihr befindet euch in einem Entwicklungsstadium, das für eure ganze Zukunft ausschlaggebend ist. Je nachdem ihr jetzt der Natur Zeit gebt, euch zum Manne zu entwickeln oder nicht, je nachdem ihr jetzt keusch lebt oder nicht, davon hängt es ab, ob ihr euch zu voller Manneskraft entwickeln oder als verachtete Schwächlinge, mit den häßlichsten Krankheiten entstellt, einem frühzeitigen Ende entgegen wanken werdet.“

„Der kostbarste Stoff im männlichen Körper ist der Same. Es ist eine ärztlich festgesetzte Tatsache, daß der Verlust von vielen Gramm Blutes nicht so schwächt, wie der Verlust von einem Gramm Samen.“

„Eure beginnende Mannbarkeit verrät sich in der durch Blutandrang herbeigeführten zeitweiligen Spannung des Gliedes, den Erektionen. Tritt dabei der Samen hervor, nennt man das eine Pollution, eine Befleckung.“

In einem gewissen Maße ist diese eine Naturnotwendigkeit, gleichsam ein von der Natur geschaffenes Sicherheitsventil.

„Doch darf sie, um in den von der Natur gesteckten Grenzen zu bleiben, nicht öfter, als etwa alle 2 Monate, höchstens alle Monate einmal eintreten."

"Zeigt sie sich öfters, so ist dies bereits für den Betreffenden ein Grund, Vorkehrungen dagegen zu treffen. Vor allem schlafe man nicht auf dem Rücken und dann hüte man sich namentlich abends vor Alkoholgenuß."

"Ferner hänge man nicht schlüpfrigen Gedanken nach, hüte sich vor dem Beschauen schlüpfriger Bilder und dem Lesen derartiger Bücher. Nicht einmal alle Werke unserer Klassiker sind für die Jugend mit ihrer leicht entzündlichen Phantasie geeignet."

„Nützt dies aber alles nichts, dann befrage man ohne falsche Scham einen Arzt. Nur so kann man der Schwächung durch sich häufende Pollutionen entgehen, die so schädlich sind; denn mit dem Samen geht Manneskraft und Gedächtnis, überhaupt alles, was den Wert des Mannes ausmacht, verloren."

„Und was haben dann gar die Unglücklichen zu erwarten, die dem schändlichen Laster der Selbstbefleckung fröhnen, durch unreines Betasten das Glied zur Erektion und Samenentleerung veranlassen. Statt fröhlicher Jugendkraft sieche Greisenhaftigkeit, statt voller Entwicklung der Geisteskräfte allmählichen, anfangs allerdings unmerklichen Verfall des Geistes und eine traurige Menge verschiedentlichster Krankheiten! Das ist das Schicksal, das sie erwartet!"

„Und ebenso traurig ist das Los derer, die sich in ihren Jugendjahren zur Unkeuschheit im Verkehr mit dem weiblichen Geschlecht hinreissen zu lassen, vollends derer, die mit dem Auswurf des weiblichen Geschlechtes verkehren. Hier kommt zu den allgemeinen Folgen, welche der zu frühe Geschlechtsgenuß nach sich zieht, die entsetzliche, kaum zu vermeidende Gefahr der Ansteckung mit venerischem Gift, mit der Geißel der Menschheit, der Syphilis. Ich habe euch hier ein Bild mitgebracht, das die Zerstörung darstellt, welche diese im Gesichte so vieler damit Behafteten anrichtet. Doch gibt es kaum einen Teil des Körpers, der dadurch nicht zerstört würde. Und der Geist? Fraget einen beliebigen Arzt nach der Ursache, die unsere Irrenhäuser so entsetzlich füllt, und ihr werdet die Antwort erhalten: Alkoholismus und geschlechtliche Krankheiten."

Ich habe bei diesen Reden die Mienen meiner Schüler genau beobachtet, nirgends sah ich ein frivoles Lächeln, überall tiefen Ernst, und bald darauf teilte mir der Stadtarzt mit, daß einige Schüler, die ohne Verschulden an häufigen Pollutionen litten, ihn zu Rate gezogen hätten.

Ich habe, wie gesagt, meine Worte bei einer mir passend scheinenden Gelegenheit an die Schüler meiner obersten Klasse gerichtet,

bin aber der Ansicht, daß eine solche Belehrung regelmäßig durch den Lehrer der Naturgeschichte in der sechsten Gymnasialklasse (nach österreichischer Art gezählt, der vorvorletzten) gegeben werden sollte.

Direktor **Bayr** (Wien).

Ich will nur zuerst einige Worte zu den Ausführungen des Herrn Vorredners Tluchor fügen: Derselbe sagte, die Lehrerbildung ist in unserem Vaterlande mit 4 Jahren abgeschlossen. Ist wohl richtig, doch will ich nur ergänzend bemerken, daß speziell in Wien durch das städtische Lehrer-Pädagogium Gelegenheit gegeben ist, sich weiter auszubilden. Dies nur zur Orientierung bezüglich der Frage: Wer soll den Unterricht erteilen, der Lehrer oder der Arzt? Hiebei wird es sich wohl handeln: auf welcher Stufe? Ich glaube, auf der niederen Stufe, der Volksschule der Lehrer. Hier in der Volksschule ist Hauptsache eine einheitliche Erziehung in erster Linie und diese prägt der Lehrer dem Schüler auf: gerade wie der Bildhauer seiner künstlerischen Schaffung. Auf der höheren Stufe, der Bürgerschule, Mittelschule u. s. w. tritt der Arzt gewissermaßen auch als Fachlehrer auf. Daß der Lehrer hiezu die geeignete Persönlichkeit ist, die speziell zur Erziehung und Unterricht ausgebildet ist, bedarf wohl keiner näheren Begründung. Der Fachunterricht verlangt wohl auch gewisse pädagogische Bedingungen, die wohl mit Rücksicht auf die geistigere Reife der Schüler nicht so hoch in die Wagschale fallen.

Daß er auch ein solches hygienisches Wissen haben muß, und eine umfangreichere Ausbildung in Hygiene z. B. auf dem hygienischen Institute durch besondere Vorlesungen zu diesem Zwecke erhalten muß, ist wohl selbstverständlich. Daß dieser Unterricht in der Hygiene dem Lehrer von einem Arzte und nicht vom Lehrer erteilt werde, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung. Wenn man sagt: der Arzt benötige 6 Jahre zu seiner Ausbildung so ist dies richtig; ebenso wie dies: daß der Lehrer 4 Jahre zu seiner Ausbildung braucht; doch muß ich bemerken, daß diese 6 Jahre wohl nicht ausschließlich für Schulhygiene sind etc. Der Arzt wird sonach als Schularzt sich mehr auf dem pädagogischen Gebiete bewegen als er sonst notwendig hätte, desgleichen der Lehrer auf dem ärztlichen Gebiete; wie es überhaupt notwendig ist, daß der Lehrer mehr als bisher das physiologisch-psychologische Gebiet zu beherrschen sucht, um so die Grundlage des Unterrichtserfolges etc. mehr zu sichern. Der Lehrer möge sehen, daß der Arzt nicht sein Gebiet überschreitet, ebenso der Arzt, daß ihm der Lehrer nicht dessen Gebiet überschreitet. Beide mögen aber stets trachten in bester Harmonie für das Wohl der zukünftigen Generation zu wirken. Mit vereinten Kräften!

Professor Dr. **Schuschny** (Budapest)

[illegible] vollkommen den Ansichten Direktor Bayrs an. Wir wünschen ebenfalls, daß der Hygieneunterricht in der [illegible] vom Lehrer erteilt werde. Der Unterricht sei da einheit- [illegible] dem Lehrer anvertraut. In den Bürger-, Fach- und Mittel- [illegible] der Unterricht der Hygiene dem Hygieniker anvertraut. [illegible] brauchen wir: hygienisch gebildete Lehrer und pädagogisch [illegible] Schulärzte und Hygieneprofessoren.

Dr. **Bexheft** (Budapest). (Schlußwort).

Es ist sehr richtig und gewiß wünschenswert, daß sich die Lehrer intensiver mit Hygiene und speziell mit Schulhygiene befassen oder sogar ein Jahr an einem hygienischen Institut mit schulhygienischen Studien beschäftigen sollen. Dadurch werden gewiß schulhygienisch tüchtig gebildete Lehrer erzogen, denen die Aufgabe der hygienischen Belehrung in den Volksschulen, sowie auch an den unteren Klassen der höheren Schulen, wo noch kein besonderer Hygieneunterricht durch den Schularzt besteht, zufällt.

Ich muß aber entschieden jener Ansicht entgegentreten, als wenn sich die Ärzte während ihrer Studienzeit mit Hygiene nicht befassen würden. Die Anatomie, Physiologie und Pathologie, mit denen der Mediziner sich beschäftigt, sind doch sozusagen die Grundlagen und Hilfswissenschaften der Hygiene. In dem 4. bis 5. Jahre muß er Hygiene hören und schließlich bei uns in Ungarn ein Rigorosum in Hygiene ablegen, worin auch die Schulhygiene mit inbegriffen ist. So ist es dann möglich, daß der also vorgebildete Arzt sich in der Schulhygiene in einigen Monaten genügend vervollkommnen kann.

V. Sitzung.

Freitag, den 8. April, Vormittag 9 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. med. **Klimoff,** Schularzt (St. Petersburg).

Vorträge:

Emil Fischer, Kustos (Rixdorf).

Lehr- und Lernmittel für den hygienischen Unterricht in der Schule.

(Ein Wort zu Schulsammlungen und zur Begründung von hygienischen Schulmuseen.)

Leitsätze.

1. Der Unterricht in der Hygiene muß auf Anschauung beruhen. Die dazu erforderlichen Lehrmittel müssen ausreichend vorhanden sein und den wissenschaftlichen, pädagogischen und hygienischen Anforderungen entsprechen.

Grundstock einer Schulsammlung:

a) Natürliche Präparate:
   1. ein menschliches Knochengerüst,
   2. ein gesprengter Schädel,
   3. eine Kollektion von Knochenschnitten,
   4. mikroskopische Präparate (ein Mikroskop).

b) Künstliche Präparate:
   1. ein zerlegbares Modell des Auges,
   2. ein zerlegbares Modell des Ohres,
   3. ein Modell der Hand,
   4. ein Modell des Kehlkopfes,
   5. ein Modell des Herzens,
   6. ein Modell des Kehlkopf- und Halsdurchschnittes,
   7. ein Torso.

c) Abbildungen:
   1. ein anatomisches Wandtafelwerk,
   2. Nahrungsmitteltabellen,
   3. Bilder der ersten Hilfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen.

d) Ein Verbandskasten.

2. Für die angemessene Unterbringung und Aufstellung der Lehrmittel ist ein Lehrmittelzimmer nicht zu entbehren. Bildliche Darstellung der „Ersten Hilfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen“ und Reproduk-

tionen von Meisterwerken der Malerei und Skulptur, die den Menschen in Kraft und Schönheit darstellen, finden zweckmäßige Verwendung als Wandschmuck in Schulzimmern, Korridoren und Turnhallen.

3. Zwecks Förderung der Schulhygiene empfiehlt es sich, in größeren Städten eine der Schulsammlungen zu einem Hygienischen Schulmuseum auszubauen. Durchaus anzustreben ist das Zusammenwirken von Schule, Haus, Arzt und Behörden.

4. Die Errichtung eines Landes-Schulhygiene-Museums sollte als dringende Notwendigkeit und unerläßliche Pflicht der einzelnen Staaten angesehen werden.

Referat:

Zähle nicht zu geringen Dingen,
Was Dich kann zu Höherem bringen.

Hochverehrte Damen und Herren! Infolge der glänzenden Errungenschaften der letzten Jahrzehnte auf allen Wissensgebieten stellt man an die Leistungen der Schule, der höheren wie der niederen, Anforderungen, die nur durch eine Hochkultur des kindlichen Geistes zu erreichen sind. Damit dieser und der Körper der Jugend in der Schule nicht Schaden nehmen, müssen die Pädagogen darauf bedacht sein, den Schülern die Auffassung und Aneignung des umfangreichen und stetig im Wachsen begriffenen Wissensstoffes zu erleichtern. Diesem Zwecke dienen vornehmlich die Lehrmittel. Gegen den obersten Grundsatz der Methodik: „Die Anschauung ist das absolute Fundament aller Erkenntnis“, den jedermann zu verstehen und zu befolgen glaubt, wird heutzutage noch schwer gesündigt. Verbalismus und knöcherner Mechanismus führen vielfach mit starker Hand das Szepter und erzeugen unklare Vorstellungen, die im Schul- und öffentlichen Leben unberechenbaren Schaden anrichten. Diese Seite der Pädagogik findet m. E. nicht die Beachtung, die sie verdient. Wenn der Grundsatz von der Anschauung schon im allgemeinen anerkannt wird, so muß er für das jüngste Unterrichtsfach, die Gesundheitslehre, besonders gewürdigt werden.

Der Unterricht in der Hygiene muß auf Anschauung beruhen.

Die zu einem hygienisch erteilten Unterricht in der Hygiene erforderlichen Lehrmittel müssen ausreichend vorhanden sein. Ihrer Art nach sind sie verschieden, sie sind auch von verschiedenem Werte. Das natürlichste und überall vorhandene Anschauungsmittel für den hygienischen Unterricht ist der Körper des Kindes. An ihm und an anderen natürlichen und künstlichen Anschauungsobjekten muß der Lernende durch eigene Wahrnehmung, durch Selbstüberzeugung und Selbsterleben den Lehrstoff der Hygiene in sich aufnehmen, um zu

einem richtigen Verständnis und wirklichen Wissen gelangen zu können. Der Schüler vernimmt den Herzschlag, spürt die Milz nach anhaltendem Laufen u. a. m.

Manches kann auch an den Organen frisch geschlachteter Tiere veranschaulicht werden. Gern benutzte Objekte dieser Art sind das Herz eines Kalbes oder Schweines und das Auge eines Rindes. Letztere stehen aber nicht immer zur Verfügung. In neuester Zeit werden natürliche Leichenpräparate in den Handel gebracht. Mit Ausnahme eines natürlichen Menschenskelettes und der Knochenpräparate gehören diese schauerlich-schönen Demonstrationsobjekte aus mehrfachen Gründen nicht in die niederen und höheren Schulen, sondern in die Lehrsammlungen der Hochschulen und die Studierstuben der Mediziner.

Einen wertvollen Ersatz bieten kunstvolle anatomische Modelle. Die Technik hat hier mit Unterstützung der Wissenschaft Großes geleistet. Die Modelle werden in natürlicher Größe, auch in mehrfacher Vergrößerung, massiv oder zerlegbar angefertigt, mit natürlichem Kolorit versehen und so solide gebaut, daß sie auch der Lehrer unter den Schülern zirkulieren lassen kann, ohne Beschädigungen befürchten zu müssen.

Sie entsprechen ganz einfachen, aber auch wissenschaftlichen Bedürfnissen. Die Gipsmodelle sind durch die leichteren und haltbareren Modelle aus Papiermaché verdrängt. Ihrer Vorzüglichkeit und Billigkeit wegen verdienen die Modelle der Firma Prof. Dr. Benninghoven & Sommer-Berlin den ersten Preis. Sie haben daher die weiteste Verbreitung gefunden. Einzelne Städte, wie beispielsweise Hamburg, Rixdorf u. a., statten ihre Gemeinde- und höheren Schulen mit derartigen Modellen aus. An Modellen besitze jede Schule je eines von Auge, Ohr, Hand, Kehlkopf, Herz, Kopf- und Halsdurchschnitt und ferner einen Torso. Dementsprechend müssen auch die höheren Lehranstalten mit Modellen bedacht sein; die Bildungsanstalten der Lehrer, die Seminarien und Universitäten, müssen Mustersammlungen besitzen. Es ist im Interesse der Gesundheitslehre sehr zu wünschen, daß sämtliche Schulen bald in den Besitz der Modelle gelangen.

Weitaus den meisten Schulen stehen nur anatomische Wandtafeln zur Verfügung. Sie sind bedeutend billiger als die Modelle, praktisch verwendbar, eine notwendige Ergänzung zu den Modellen und werden auch in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Die Technik hat auch auf diesem Gebiete durchweg Hervorragendes geleistet. Von einem Bilde muß man verlangen, daß es genau ausgeführt, naturtreu und praktisch brauchbar ist, daß es ferner nicht vielerlei enthält; es muß auch so beschaffen sein, daß durch seine Verwendung im Unterrichte die Gesundheit der Schüler nicht geschädigt wird.

Undeutliche Bilder und solche von ungenügender Größe, sowie solche mit glänzenden Flächen sind vom Gebrauche im Schulunterrichte auszuschließen.

Die Bilder, die hier in Frage kommen, kann man in vier Gruppen einteilen:

1. Abbildungen für Anatomie und Physiologie des Menschen,
2. Tafeln zur Veranschaulichung der ersten Hilfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen,
3. Nahrungsmitteltabellen, Giftpflanzen u. s. w.
4. Meisterwerke der Malerei und Skulptur, die den schönen Menschen zum Motive haben.

Unter allen anatomischen Wandtafeln die brauchbarsten und zugleich die billigsten sind die Eschnerschen, die im Verlage von Wachsmuth-Leipzig erschienen sind. Der Preis für vier Tafeln beträgt 5 Mark.

Ein zweites sehr empfehlenswertes und weit verbreitetes Werk sind die sechs anatomischen Tafeln von Fiedler & Hoelemann, Verlag von Meinhold & Söhne.

Schematische Darstellungen des menschlichen Körpers sind nicht zu empfehlen, da der Lehrer imstande sein muß, einfache Zeichnungen vor den Augen der Schüler zum Nachzeichnen zu entwerfen.

Für den Unterricht in der „Ersten Hilfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen“ empfehle ich die Eschnerschen Bilder, die die notwendigsten Handreichungen bei Unglücksfällen durch den Laien darstellen.

Bei dem Kapitel der Nahrungsmittel werden Tafeln, die die Nährwerte der Nahrungsmittel in verschiedenen Farben angeben, in Bandmanier, wie beispielsweise die von Weigelt gute Dienste leisten. Eigenartig sind die acht Henckschen Nahrungsmitteltafeln à 0,60 Mk. In recht anschaulicher Weise werden die Nährwerte durch Gewichte in natürlicher Größe und verschiedener Farbe veranschaulicht, wodurch das Interesse für die Sache geweckt wird.

In die letzte Gruppe gehören Reproduktionen der Malerei und Skulpturen, die den schönen Menschen zum Gegenstande haben. Sie eignen sich zum Wandschmuck in Klassenräumen, in Korridoren und Turnhallen. Eine sehr empfehlenswerte Sammlung enthält die Mappe „Klassische Kunst“ der neuen photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz. Einen vornehmen Schmuck für eine Aula bietet die Gravure des auf der Pariser Weltausstellung berechtigtes Aufsehen erregten Gemäldes von Max v. Gabriel: „Christus als Arzt.“

Mit Hilfe derartiger Lehrmittel ist der Lehrer in der Lage, einen fruchtbringenden Unterricht in der Hygiene zu erteilen. Diese Lehr-

mittel sollten aber nicht nur während der Stunde des durchzunehmenden Lehrstoffes zur Demonstration dienen, um dann in Holzschränken unter festem Verschlusse schön verwahrt und dann erst nach einem Jahre wieder für andere Schüler hervorgeholt zu werden, sondern in einem besonderen Lehrzimmer, zu dem der Schüler in bestimmten Stunden auch außerhalb der Schulzeit Zugang haben muß, Aufstellung finden.

Die Literatur über die Hygiene, die Lehr- und Lernbücher, die Zeitschriften, Broschüren etc. kann ich nur streifen. Ihr Umfang legt glänzendes Zeugnis ab von dem Ernste und dem Fleiße, mit dem die Vertreter der einzelnen in Frage kommenden Kategorien an dem Ausbau der Schulhygiene-Wissenschaft arbeiten. Eine nicht unbedeutende Zahl von vorzüglichen wissenschaftlichen Werken, hygienischen Lehr- und Lernbüchern liegt in Saal II zur gefälligen Einsichtnahme aus.

Es empfiehlt sich nun, eine der vielen Schulsammlungen einer Stadt weiter auszubauen. Diese wird allmählich ein Magazin von Lehrmitteln und ein Archiv für örtliche Verhältnisse werden. Eine ständige Kommission von Lehrern hat die Aufgabe, neue Lehrmittel auf ihren hygienischen Wert hin zu prüfen, sich mit allen Schulhygiene-Fragen zu befassen, Gutes zu empfehlen. Dadurch wird die Lehrerschaft stets auf dem Laufenden erhalten, die Schüler werden stets mit den besten Lehrmitteln ausgestattet sein, und die Gemeinde wird vor unnützen Ausgaben bewahrt bleiben.

Die so erweiterte Schulsammlung, das hygienische Schulmuseum, kann ferner eine segensreiche Einrichtung für die Allgemeinheit sein, indirekt die Schulhygiene und direkt die Hygiene fördern; denn ein rechter Erfolg der hygienischen Überweisungen in der Schule wird nur dann möglich sein, wenn das Haus, die Familie die Bestrebungen der Schule unterstützt. Leider stehen aber die Gewohnheiten, die Sitten und Gebräuche im Elternhause gar oft mit den hygienischen Unterweisungen in Widerspruch, Armut, Hunger, Erwerbsunfähigkeit und Wohnungselend in ärmeren Volksschichten unterstützen falsche Anschauungen. Es gilt, gegen dieses Heer zu Felde zu ziehen. Um das Haus für die Schule und ihre Lehren zu interessieren, gibt es nur ein Mittel: Aufklärung! Daß unserm Volke eine Vermehrung seiner hygienischen Kenntnisse bitter not tut, wird niemand leugnen, der weiß, wie viel Aberglaube, Unverstand und Gleichgiltigkeit in allen Volksschichten, die sogenannten besseren Kreise nicht ausgeschlossen, die Bedeutung der hygienischen Lehren in Frage stellt; der weiß, wie „weise" Frauen, „Schäfer" und sonstige Kurpfuscher tausende von Kranken einem andauernden Siechtum in die Arme treiben. In dieser Richtung kann von dem hygienischen Schulmuseum ein großer Segen ausgehen, wenn seine Schätze in erziehliche Wert umgesetzt werden.

Die reichhaltigen und übersichtlich geordneten Sammlungen müssen dem Laienpublikum in geeigneten Tagesstunden unentgeltlich geöffnet sein. Zahlreiche Modelle gewähren dem Besucher einen Einblick in den komplizierten Wunderbau des menschlichen Körpers. Ausgestellte Präparate machen ihn bekannt mit den Analysen, Surrogaten und Verfälschungen, bekannt mit den Parasiten des Menschen, bekannt mit der Hygiene der Wohnung, Kleidung, Beleuchtung, mit hygienischen Bedarfsartikeln, wie Speiflaschen für Hustende, mit Spucknäpfen, mit der Hygiene des Schreibens u. a. m.

Billige illustrierte Führer, die in populär-wissenschaftlicher Weise abgefaßt, bieten dem Besucher weitere Belehrung über die ausgestellten Gegenstände. Ein Versuch dieser Art ist der Führer durch die anatomisch-hygienische Abteilung des Rixdorfer Schulmuseums.

Ferner veranstalte man Führungen durch die Sammlungen und verbinde diese mit Vorträgen, die nicht zu lang, und dem geistigen Niveau der Hörer angepaßt sein müssen. Der Wert dieser Vorträge wird erhöht, wenn ein systematischer Gang verfolgt wird oder Vortragszyklen geboten werden. Bei dieser Gelegenheit betone man die Notwendigkeit der Befolgung hygienischer Unterweisungen im Hause. Was für ein Segensstrom von dieser Veranstaltung ausgehen kann, lehre das verwandte Vorgehen des hochverdienstvollen Universitätsprofessors Exzellenz von Esmarch in Kiel. Als dieser vor 22 Jahren seinen ersten Samariterkursus in Kiel abhielt und damit die Kenntnis von der ersten Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen in das Laienpublikum trug, erkannte dieses recht bald, daß die in den Kursen gelehrten Tatsachen und Fertigkeiten für das Volk notwendig und segenbringend wären; dagegen stieß er auf Widerstand, ja offene Feindschaft in Ärztekreisen. Heute dagegen finden sich erfreulicherweise genug Ärzte, die es für eine hohe Pflicht halten, „ins Volk zu gehen.“ Mit wahrer Befriedigung kann der edle Kieler Menschenfreund auf sein gelungenes Lebenswerk schauen!

Mit den Sammlungen stehe auch eine Bibliothek und ein Lesesaal in Verbindung. Diese müssen in jeder Beziehung mustergiltig ausgestattet und jedermann unentgeltlich zugänglich sein. Ihr Hauptzweck ist, das Publikum mit den besten literarischen Erscheinungen auf dem Gebiete der Hygiene und mit dem Fortschritte der Wissenschaft bekannt zu machen und zu deren Verbreitung beizutragen.

An guten Volksschriften ist kein Mangel, nachdem die hervorragendsten Gelehrten durch Veröffentlichungen der hygienischen Lehren in populärer Weise zu rechten Volkslehrern geworden sind. Ein Bahnbrecher in dieser Richtung war Rudolf Virchow. Die Zahl seiner populären Reden und Schriften ist Legion. Was er geschrieben hat, ist

ohne jede Phrase, knapp und scharf, wie die ganze Richtung seines Denkens, aber immer getragen von dem sittlichen Pflichtgefühl, mit dem er sich, als Forscher und Gelehrter, dem Volke gegenüber verbunden fühlte. Virchows Leben und Wirken ist vielen ein Mahner gewesen, die Kluft zwischen Gebildeten und Ungebildeten immer mehr zu schließen. Seit dieser Zeit haben immer mehr Forscher den zopfigen Gelehrtendünkel abgelegt. Ich erinnere Sie ferner an die hervorragenden Leistungen eines Hermann Cohn-Breslau, dem die Schule vielen Dank schuldet. Außer diesen Gelehrten ist noch eine große Zahl von Männern und Frauen auf dem Felde der Hygiene tätig. Große Beachtung auf diesem Gebiete verdienen die vom verstorbenen Buchner und Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner-Berlin im Vereine mit einer Reihe glänzender Größen am hygienischen Himmel herausgegebene, im Verlage von E. H. Moritz-Stuttgart erschienenen Bücher der Bibliothek der Gesundheitspflege. Lobend sei ferner der Veröffentlichungen des roten Kreuzes, des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, des Vereins für gesundheitsgemäße Erziehung der Jugend, der hygienischen Flugschriften der Firma Seitz u. Schauer-München gedacht. Auch mehrere hygienische Zeitschriften haben es sich zur Aufgabe gemacht, hygienische Lehren in das Volk zu tragen. Hervorgehoben seien: „Das rote Kreuz“, „Werde gesund“, „Zeitschrift für Volksgesundheitspflege“, „Blätter für öffentliche Gesundheitsspflege“, „Gute Gesundheit“, Verlag der Traktat-Gesellschaft in Hamburg, „Gesunde Kinder — Gesunde Frauen“ u. a. Ganz besonders empfohlen sei „Die Schönheit“, herausgegeben vom Schriftsteller Karl Vanselow. Sie liegen zur gefälligen Einsichtnahme in meiner Ausstellung, Saal II Nr. 14 aus, zu deren Besuch ich höflichst einlade.

Dieses Institut sei ferner eine Stätte geistiger Erholung und Stärkung für die Mitglieder der Turn-, Jugendspiel- und Schwimmvereine, Sanitätskolonnen, die Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger. Darum werden auch die Fachzeitschriften für diese Bestrebungen auszuliegen haben. Ich gestatte mir ganz besonders auf die Schriften des Zentral-Ausschusses für Volks- und Jugendspiele aufmerksam zu machen, dessen hochverehrtem und verdienstvollem Vorsitzenden, Herrn Abgeordneten v. Schenckendorff ich die ausgelegten Werke des genannten Ausschusses verdanke.

Bildnisse und Büsten hervorragender Männer, die sich um die Schul- und Volkshygiene unsterbliche Verdienste erworben haben, mögen die Wände des Instituts zieren.

Es würde die knapp bemessene Zeit dieses kurzen Vortrages bei weitem übersteigen, wollte ich die Bedeutung dieses Museums für Schule, Haus, Gemeinde und Staat ausführlich behandeln. Kurz gesagt:

das hygienische Institut ist ein Tempel für Hygiene, eine echte Bildungs- und Erholungsstätte für jedermann. Je mehr man von den Schätzen Gebrauch macht, desto größer wird der Wert der Sammlungen sein.

Was die erweiterte hygienische Schulsammlung für die Schulen und die Bevölkerung eines Gemeindewesens bedeutet, das in viel höherem Sinne ein Landesmuseum für Schulhygiene für die Förderung der Hygiene-Wissenschaft und die Hebung der Volkswohlfahrt. Für fast alle Zweige menschlichen Wissens sind bereits staatliche Sammlungen mit teils praktischen, teils ethischen Zwecken angelegt. Städtische und private Sammlungen schießen wie Pilze aus der Erde, so daß man von einer vorhandenen Sammlungsbewegung sprechen kann. Es sei fern von mir, den praktischen und wissenschaftlichen Wert mancher mit großem Geldaufwande ins Leben gerufene Museen in Frage zu stellen. Aber ebenso berechtigt wie staatliche Sammlungen mit alten Postkutschen, Posthörnern, Briefkästen, Modellen alter Posthäuser, ferner königliche Sammlungen alter Instrumente vom Mittelalter bis zur Gegenwart, oder das in dieser Stadt befindliche reichhaltige und mustergiltige Verkehrsmuseum u. dgl. m. sind meines Ermessens Landesmuseen für Schulhygiene. Hängt doch die Wohlfahrt des gesamten Staatswesens von der Blüte des Erziehungswesens mit in erster Linie ab! Von der Notwendigkeit eines Landesmuseums wird jeder Pädagoge und Hygieniker überzeugt sein. Es sollte auch nicht an dem guten Willen der Regierung fehlen, die dazu erforderlichen Mittel zur Verfügung zu stellen. Deutschland ist ja stolz auf seine Schulen. Nicht umsonst heißt es „das Land der Schulen“. Will es diesen Ruf behalten, so erfülle es auch die Pflicht hinsichtlich der Errichtung eines Landesmuseums für Schulhygiene und lasse sich darin nicht von anderen Ländern zuvorkommen.

Einem Landesinstitute fällt die Aufgabe zu:

1. Alles auf Schulhygiene Bezügliche in Archiv, in Bibliothek und Museum zu sammeln, und übersichtlich zu ordnen. Dazu gehören Gegenstände der Schulhygiene des In- und Auslandes.

Zweitens hat es die Schätze in ganz objektiver Weise auf ihren pädagogisch-hygienischen Wert hin zu prüfen, auf die besten Erzeugnisse und Einrichtungen empfehlend aufmerksam zu machen, vor Überflüssigem, ja Schädlichem zu warnen.

Drittens hat es die Aufgabe, statistische Erhebungen anzustellen.

Viertens soll es eine Auskunftei sein in allen hygienischen Fragen.

Ein solches Institut ist von eminenter Bedeutung. Die Zentralschulbehörde würde ein genaues Bild von der äußeren und inneren Einrichtung des Schulwesens erhalten und noch mehr, wie es z. Z.

geschieht, Schulbau, Schuleinrichtung und Unterrichtsbetrieb zu fördern in der Lage sein können.

Dem Forscher würden Archiv, Bibliothek und die Lehrsammlungen eine unerschöpfliche Studienquelle, dem höheren Schulbeamten, den Schulräten, deren Aufgabe es sein sollte, nicht nur die Leistungen der Schüler festzustellen, sondern auch auf Beschaffung eines vollkommenen Lehrmittelapparates und der besten hygienischen Schuleinrichtungen zu dringen, eine Zentrale sein, die das vollkommenste auf dem Gebiete der Schulhygiene bietet. Durch Einrichtung von Informationskursen würde der letztgenannte Zweck besonders erreicht werden. Für viele Gemeinden, deren Vertreter kostspielige Informationsreisen unternehmen, bedeutet ein Landesmuseum für Schulhygiene große Ersparnisse an Zeit, Kraft und Geld.

Es hieße wohl Eulen nach Athen tragen oder Spielwaren nach Nürnberg bringen, wollte ich einem Kreise von Schulhygienikern im einzelnen erschöpfend ausführen, welch' eine große Bedeutung ein staatliches Schulhygiene-Museum hat!

Ich bin am Schlusse meiner kurzen Ausführungen, die ich zusammengefaßt habe in die Ihnen vorliegenden 4 Thesen.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß jede Schule recht bald in den Besitz der zu einem erfolgreichen Unterricht in der Gesundheitslehre geforderten Lehrmittel gelangen, daß die Sammlungen in der angedeuteten Weise Verwendung finden mögen, daß bald in jedem Reiche ein Landes-Schulhygiene-Institut errichtet werde: dann wird die anbrechende Morgenröte der jungfräulichen Schulhygiene bald zum allbeherrschenden und allbelebenden Tagesgestirne werden zum Heile der Schule und zum Segen der Menschheit.

Diskussion:

Generaloberarzt Dr. **Düms**, (Leipzig).

Bei den Ausführungen des Vorredners und bei der Auswahl des empfohlenen Anschauungsmaterials sind mir alte Erinnerungen aufgestiegen aus meiner Studentenzeit. Viele der anatomischen Bilder, die mir aus dem von Herrn Fischer dargebotenen Führer durch das naturhistorische Schulmuseum von Rixdorf entgegenschauen, sind alte Bekannte aus meinen früheren anatomischen Lehrbüchern. Auf diesem Wege aber kommen wir nie zu einem wirklich nützlichen Ergebnis für die schulhygienischen Unterweisungen. Für diesen Zweck ist das Einfachste das Beste, deshalb müssen besondere Anschauungstafeln hergestellt werden, die das Wichtigste über den Bau und die hauptsächlichsten Verrichtungen des menschlichen Körpers in einer

einfachen Weise wiedergeben. Zu viel anatomisches Detail verwirrt die Vorstellungen des Laien. Der deutsche Samariterbund ist auch dieser Frage näher getreten und hat für die Einführung in diese Lehren Tafeln herstellen lassen, die nach Ansicht sehr erfahrener Schulmänner und Ärzte den zu stellenden Anforderungen an den hygienischen Unterricht in den Schulen entsprechen. Die Geschäftsstelle des deutschen Samariterbundes in Leipzig ist zu jeder Auskunft in dieser Beziehung gerne bereit.

Professor Dr. **Hartmann** (Berlin).

Die Herstellung von Museen für Gesundheitspflege ist recht wertvoll, das Hauptgewicht sollte darauf gelegt werden, nur diejenigen Gegenstände aufzunehmen, welche beim Unterricht verwertet werden können. Alles Übrige muß entfernt werden.

Die Städte dürften gerne bereit sein, Mittel für solche beschränkte Museen zu bewilligen, in Berlin ist bereits mit der Erstellung einer hygienischen Abteilung des städtischen Schulmuseums der Anfang gemacht, ebenso zur Errichtung einer hygienischen Bibliothek.

Professor **Schuh** (Mährisch-Weißkirchen).

So wichtig die Einrichtung von Museen für Schulhygiene ist, darf doch nicht vergessen werden, daß in dieser Hinsicht sich bedeutende Schwierigkeiten ergeben werden, vor allem, was den Kostenpunkt anbelangt. Die in den Schulen bereits vorhandenen naturhistorischen und auch archäologischen Sammlungen bieten die Möglichkeit, eine hygienische Sektion anzugliedern, welche in denselben Räumlichkeiten untergebracht werden könnte.

Hinsichtlich der Literatur wäre es sehr wünschenswert, wenn ein kompetenter Ausschuß eingesetzt würde, dem die Aufgabe zufiele, ein fortlaufendes Verzeichnis über wirklich gute Werke der Schulhygiene zu führen; besonders die sexuelle Frage verdiente bei diesem Literatur-Verzeichnis eine eingehende Beachtung.

Suck, Lehrer (Berlin).

Ich möchte gleich Herrn Dr. Düms die möglichste Einfachheit in den Lehr- und Anschauungsmitteln betonen. Nach meiner unterrichtlichen Erfahrung dienen komplizierte Modelle und Vorlagewerke der Schwierigkeit der Abstraktion willen weniger dem Zwecke als einfachen Handzeichnungen des Lehrers und die natürlichen Organe Tieren, die beim Schlächter leicht zu besorgen sind. Wie ich ir die Sache denke, habe ich in meiner „Gesundheitsfibel" klargestellt.

Tluchor, Lehrer (Wien)

schließt sich den Ausführungen des Herrn Generaloberarzt Dr. Düms und des Herrn Oberlehrers H. Suck an, welche möglichste Einfachheit fordern, wendet sich aber gegen die Meinung des Herrn Dr. Düms, daß derzeit die Hygiene noch zu jung sei, um in eigenen Museen niedergelegt zu werden, einerseits, gegen die Forderung des Dr. Fischer, welcher eigene Hygiene-Museen verlangt, anderseits und empfiehlt den Mittelweg, daß in den bisher bestehenden naturhistorischen Museen und Schullehrmittelsammlungen für die Hygiene eigene Abteilungen eingerichtet würden, um an die Schulerhalter und Gemeinden nicht mit abstoßenden Geldforderungen heranzutreten. Er hebt als Beispiel hervor, daß in dem Österreichischen Reichs-Schulmuseum, welches in kurzer Zeit durch die Opferwilligkeit der arbeitenden Lehrer, des Reiches, der Kommune Wien, sowie privater Bildungsfreunde entstanden ist, der Hygiene ein weites Gebiet zugemessen sei.

Kaltner, Lehrer (Mittweida).

Für kleinere Gemeinden, denen der Kosten wegen Hygienische Museen zu errichten, nicht möglich ist, erscheint es praktisch, bei Gelegenheit der Prüfungen eine Ausstellung der anatomischen Modelle, Abbildungen und dergl. zu veranstalten und durch geeignete Lehrkräfte dem Publikum erklären zu lassen. In der Stadt Mittweida, (Sachsen), hat diese Art der Aufklärung des Publikums große Erfolge und ehrliche Anerkennung gehabt und gefunden.

Fischer, Kustos (Rixdorf-Berlin).

Die geforderten Modelle werden bereits in einzelnen Stücken gebraucht. Sie sind erforderlich, weil der Unterricht in der Hygiene auf der Körperlehre beruhen muß.

Die Einrichtung eines hygienischen Schulmuseums erfordert geringe Kosten, die jede Gemeinde gern zur Verfügung stellt. Was die Gründung eines Landes-Schulhygienemuseums betrifft, so kann ich die Mitteilung machen, daß die gegebenen Anregungen von einem südeuropäischen Lande demnächst in die Tat umgesetzt werden. Auch die Einrichtung eines preußischen Landesschul-Hygienemuseums wird angestrebt und mit geringen Mitteln zu erreichen gesucht. Die in dem Illustrierten Führer durch das naturhistorische Schulmuseum in Rixdorf angegebene Literatur ist auf Wunsch aufgenommen und bietet den Interessenten Fingerzeige für weitere Belehrung.

Vortrag:

Dr. med. **Gutzmann,** Arzt für Sprechstörungen (Berlin).

Die Bedeutung der Stimm- und Sprechhygiene für Lehrer und Schüler.

Die Bedeutung dieses Zweiges der Gesundheitspflege für den Schüler ist allgemein bekannt, da die Kinder in der Schule noch einen großen Teil ihrer Stimm- und Sprachentwicklung durchzumachen haben. Für den Lehrer ist eine naturgemäße Pflege seiner Stimme und Sprache erst recht notwendig, denn Stimme und Sprache sind gleichsam sein Handwerkszeug, das er so tadellos und stets gebrauchsfähig halten muß, wie er es bei Beginn seiner Lehrtätigkeit besaß. Mit Recht weist man daher Kandidaten mit Stimm- oder Sprachfehlern von vornherein vom Lehrberufe zurück.

Eine naturgemäße Gesundheitspflege der Stimme und Sprache wird notwendig, wie jede Hygiene, auf der Erkenntnis der Physiologie basieren müssen. Die drei großen Muskelgruppen der Atmung, der Stimme und der Artikulation haben bei der Sprache in richtiger Coordination zu arbeiten, wenn das Sprechwerkzeug gesund bleiben soll. Die Sprechatmung verlangt eine schnelle Einatmung durch den offenen Mund — während außerhalb des Sprechens durch die Nase geatmet wird — daher ist nur in reiner, wohltemperierter Luft zu sprechen. Kann diese Bedingung nicht erfüllt werden, so soll man lieber schweigen. Die Stimmmuskulatur muß bei der Einatmung genügenden Raum für den Inspirationsstrom schaffen. Die Inspiration muß also nahezu eine geräuschlose sein. Die Exspiration muß möglichst langsam und stetig erfolgen. Die Stimme darf nicht zu sehr die Tätigkeit der anderen Muskelapparate überwiegen, daher darf niemals längere Zeit hintereinander zu laut gesprochen werden. Endlich muß die Artikulation die wesentlichste Arbeit des gesamten Sprechapparates übernehmen, sie kann gar nicht scharf und exakt genug sein.

Gegen alle diese aus der physiologischen Betrachtung sich ergebenden Schlußfolgerungen wird in der Schule häufig gefehlt. Ganz besonders die Stimme ist es, die in der Schule nicht nur vom Schüler in weit höherem Maße noch vom Lehrer angestrengt wird, mehr als ihr gut ist. Aber auch Atmung und Artikulation werden nicht genügend beachtet.

Bei den Schülern können die ersten energischen Einprägungen dieser Gesundheitslehre bereits beim ersten Lese- und Gesangunterricht geschehen: Erzeugung eines zum Sprechen genügend langen Exspirationsstromes, möglichst seltene und geräuschlose Inspirationen; mäßige Anstrengung der Stimme, Übertragung der Hauptsprecharbeit auf die

Artikulation, Übungen in leiser oder sogar flüsternder Sprache, die doch durch das ganze Schulzimmer leicht verständlich bleiben muß.

Die Lehrer können das Erhalten dieser richtigen Stimm- und Sprechbetätigung am besten durch ihr eigenes Beispiel fördern. Gerade die Lehrer neigen aber sehr zu Stimmübertreibung, sowohl in der Höhe wie in der Stärke der Stimme. Ungemein häufig findet sich als Ursache der Stimmerkrankung der Lehrer auch fehlerhaftes Einatmen und mangelhafte Atemverteilung: hörbare Inspiration, zu häufiges Luftholen. In der Artikulation muß der Lehrer als leuchtendes Beispiel ungemeiner Schärfe und Klarheit sein. Damit nützt er nicht nur den Schülern, sondern mehr noch sich selbst, denn er entlastet so am besten seinen Kehlkopf, an den ja wohl unter allen Berufen die höchsten Anforderungen gestellt werden.

Zur strikten Durchführung dieser Regeln gehört eine genaue Unterweisung der Lehrer, bereits auf dem Seminar, in der Kenntnis vom Bau und Gebrauch der Sprachwerkzeuge, sowie von der richtigen gesundheitsgemäßen Pflege des Sprechsorgans bei Schülern und Lehrern.

Diskussion:

Frau **Tluchor** (Wien)

dankt Herrn Gutzmann im Namen der Lehrerschaft für seine ausgezeichneten Ausführungen und spricht den Wunsch aus, er möge zu allgemeinem Nutzen der Lehrerschaft und der Schule dieselben in einer Broschüre niederlegen.

Herr Generaloberarzt Dr. **Düms**

hält die Darstellung des Dr. Gutzmann geradezu für ein klassisches Beispiel, wie schulhygienische Unterweisungen an Lehrer gegeben werden sollen. Aus diesen Vorstellungen wird der Lehrer entnehmen, worauf es bei den hygienischen Unterweisungen der Schüler ankommt. Die erste Bedingung ist eine klare Vorstellung. Nicht die Summe des Einzelnen macht das Wissen aus, sondern die Fähigkeit, die Hauptsache von dem Nebensächlichen unterscheiden zu können.

Herr Dr. med. **Gutzmann** (Berlin). (Schlußwort).

Die Kurse für Sprachstörungen in Deutschland bestehen schon seit vielen Jahren und haben vortreffliche Erfolge; darüber hat in der Gruppe F am Dienstag eine ausführliche Diskussion stattgefunden. Eine Broschüre in dem gewünschten Sinne habe ich vor 10 Jahren veröffentlicht: „Des Kindes Sprache und Sprachfehler". Leipzig bei J. J. Weber. 1894.

III. Fortsetzung der Diskussion über Sexual-Hygiene
(siehe III. Sitzung am 6. April).

Auf Antrag von Frau Hofrat von Forster beschließt die Versammlung die Fortsetzung dieser Diskussion.

Frau Hofrat **von Forster,** (Nürnberg)

hebt hervor, daß die Heranziehung der Mütter zu diesem Aufklärungswerk von der größten Wichtigkeit sei und daß Unterweisungen über die Art, in der die Aufklärung zu geben wäre, als ein dringendes Erfordernis für die Mütter angesehen werden müßten. Weiter besprach sie die Notwendigkeit der Einführung eines anders gestalteten, auf die Lehre von der Zelle aufgebauten botanischen Unterrichtes in den Mädchenschulen. Um auch die Mütter, die die heranwachsende Generation erziehen, für die Gedanken der Aufklärung zu gewinnen, hielt sie die Anberaumung von Konferenzen der Lehrerschaft mit den Müttern zur Besprechung dieser Fragen für wertvoll, und zwar Konferenzen nicht nur mit den weiblichen, sondern auch mit den männlichen Lehrern, da die Vogel-Strauß-Politik der Mutter den Knaben gegenüber aufhören müsse. Zuletzt stellte die Rednerin in Würdigung der Anschauung, daß die Mitarbeit der Frau auf dem Gebiet der Schulhygiene eine immer größere Bedeutung gewinnt, den Antrag, „es möchten Mittel und Wege gefunden werden, die Angliederung der Frauen- und Lehrerinnenvereine und größerer Gruppen von Frauen der Familie an die schulhygienischen Vereine aller Kulturländer in weitem Umfang zu ermöglichen.“[1])

Professor **Griesbach**

befürwortet nachdrücklichst den Antrag Forster zur Hinübergabe an die Kongreßleitung.

Tluchor, Lehrer (Wien)

begrüßt es mit Freuden, daß Frau Hofrat von Forster die Belehrung der Mütter in Elternkonferenzen verlangt und weist darauf hin, daß gerade in solchen Konferenzen dem Vorurteil entgegengetreten werden soll, der junge Mann müsse sich austoben; die Mütter seien hingegen dahin zu überzeugen, daß die Keuschheit für die Söhne ebenso wichtig sei, wie für die Mädchen, damit sie nicht ausge-lebt in die Ehe eintreten.

Dr. **Rodenacker** (Poeßneck).

Über die Notwendigkeit der sexuellen Aufklärung unserer Kinder sind wir alle einig; um unsere Ausführungen praktischer zu gestalten,

[1]) Der Antrag wurde auf Beschluß der Versammlung dem Präsidium zur Begutachtung überwiesen. Derselbe kam durch ein Versehen nicht in die Allgemeine Sitzung, wurde jedoch dem vorbereitenden Komité für den nächsten Internationalen Kongreß für Schulgesundheitspflege übergeben.

möchte ich auf die Frage wer die Aufklärung geben soll, folgende Vorschläge machen. Wir müssen von vornherein trennen zwischen den Schulen mit Klassenlehrersystem und Fachlehrersystem. In den Klassenschulen (also Volksschulen) hat der Klassenlehrer im Wesentlichen die Aufklärung zu geben, in den Fachschulen müssen wir eine Trennung vornehmen. Ganz abgesehen von den vielen pädagogischen Winken, die in jeder, speziell in der naturwissenschaftlichen Disziplin zu geben sind, möchte ich die Hauptaufgabe der sexuellen Unterweisung dem Morallehrer zusprechen, der das Kind in die normalen Bahnen des Geschlechtslebens, die Ehe, zu lenken hat. Dem Schularzt fiele die Aufgabe zu, den abgehenden Schülern, die abnormen und ungesunden sexuellen Verhältnisse vorzuführen. Diese Vorschläge schließen die wertvolle Mitwirkung des Elternhauses und der Mutter nicht aus, wie sie durch Eltern- resp. Mütterabende gegeben werden können. Sie sollen aber die Grundlage für dieselben geben.

Professor **Mayer,** (Kremsmünster O.-Ö.)

bittet die Versammlung, von der Anstellung eines Morallehrers, wie ein Vorredner gewünscht hat, Umgang zu nehmen. Er betont, daß die Morallehrer ohnehin bereits bestellt seien; es seien dies in konfessionellen Staaten die Religionslehrer, ob sie nun katholische, evangelische oder mosaische seien. Diese hätten ohnehin schon seit Jahrhunderten berufsmäßig die sexuellen Sachen bei Behandlung des 6. Gebotes und bei anderen Gelegenheiten zu behandeln. — Die Religionslehrer seien gewiß dankbar, wenn sie in ihrem ethischen Wirken von den anderen Lehrern unterstützt werden. Die Beratung über die unterstützende Belehrung könnte vielleicht in Konferenzen stattfinden; dies sei in disziplinärer Hinsicht ohne vorausgehenden Erlaß einer Oberbehörde möglich, aber sie müsse in dieser delikatesten Sache mit größter Vorsicht und mit höchstem Takt geschehen. Andrerseits aber müßten die Lehramts-Kandidaten und die Kandidaten des geistlichen Standes genau von Ärzten instruiert werden, wie dies bereits von katholischen Kirchenbehörden in Aussicht genommen sei. Der Redner hofft, daß durch gemeinsame Arbeit in absehbarer Zeit geschehen könne, daß die Jugend bewahrt werde vor der sexuellen Verirrung, diesem gewaltigen Schädling am Marke des Volkes.

Professor Dr. **Hartmann,** (Berlin)

teilte einen praktischen Versuch mit, der vor Kurzem in Leipzig mit der sexuellen Belehrung gemacht worden ist. Dort hat man im evangelischen Vereinshaus eine Versammlung für die oberen Klassen der

höheren Lehranstalten über das Thema der Unsittlichkeit gehalten, wobei etwa 200 Schüler, Primaner, Sekundaner und Schüler der 1. Realschulklassen anwesend waren, dazu auch einige Lehrer. An erster Stelle sprach über die Onanie Sanitätsrat Dr. Taube mit voller Offenheit und mit vollem Ernste, so daß die Schüler einen tiefen Eindruck hatten. Er ging aus von dem erschreckend hohen Prozentsatz der Studenten an den Geschlechtskrankheiten, gab eine kurze anatomische Darstellung der Geschlechtsorgane und dann der Geschlechtskrankheiten, besonders der Syphilis, bei der manche ekelerregende Einzelheiten vorkamen. Hierauf behandelte er die Prostitution, und ihre Opfer in beiden Geschlechtern, und schloß mit einem warmen Appell an die jungen Leute, den Geist nicht in das Joch der Materie zu spannen und besonders der Versuchung des Alkohols zu widerstehen. An zweiter Stelle sprach ein juristischer Verwaltungsbeamter, Herr v. d. Decken, und teilte aus seiner staatsanwaltschaftlichen Praxis einen Fall mit, der ganz besonders geeignet war, die Augen der Jugend über die Folgen der Unsittlichkeit zu öffnen. Es war die Geschichte einer Mordtat, die die letzte Folge eines Ehebruchs gewesen war. Redner trug sie in vorzüglicher Form vor mit meisterhafter psychologischer Analyse des Verbrechers und wirkte dadurch erschütternd auf die jungen Leute. Der Vortrag schloß mit einem beredten gerade auf die Hörer berechneten Appell zur Nachahmung des sittlichen Heldentums Christi. Professor Hartmann teilte noch aus seiner persönlichen Erfahrung mit, daß man in den Kreisen der sächsischen Gymnasiallehrer mehr und mehr überzeugt sei von der Notwendigkeit, die Schüler der höheren Lehranstalten, besonders in den Großstädten wirksam zu schützen gegen die sexuellen Gefahren. Von der Wirksamkeit des Schularztes, der die Schüler von Jahr zu Jahr in ihrer Entwicklung beobachten könne, versprach er sich besonderen Erfolg nach dieser Seite.

Herr Dr. **Rodenacker** (Poeßneck).

Unter der von mir nicht bezweifelten und wohl von uns allen anerkannten Voraussetzung, daß alle Lehrer Morallehrer sind, möchte ich nur noch einmal betonen, daß ich einen praktischen Vorschlag gemacht habe, in dem ich von der Trennung der Schulen mit Klassenlehrer- und Fachlehrersystem ausgegangen war. In den Klassenschulen soll der Klassenlehrer die gesamte Unterweisung übernehmen, in den Fachschulen aber die vorgeschlagene Trennung vorgesehen werden. Ich glaubte nicht, daß die Religionslehrer sich gegen den Titel Morallehrer sträuben würden, ich habe nur den weiteren Titel gewählt, weil wir auch Schulen haben, in denen kein Religionslehrer, dagegen ein Morallehrer angestellt ist.

Fräulein **Helene Sumper** (München)

hält die Abhaltung von Vorträgen über sexuelle Verhältnisse für ein Mittel zur Aufklärung, das wohl während der jetzt bestehenden Übergangszeit wünschenswert erscheinen mag; wichtiger aber als diese unvermittelt auftretende Aufklärung erscheint ihr die Vorbereitung der Unterweisung, wie sie durch die richtige Behandlung aller Unterrichtsgegenstände geschaffen werden kann. Hinsichtlich des naturkundlichen Unterrichts verweist sie auf die mehr biologische als systematische Behandlung, da dieselbe die natürlichste Anknüpfung für Belehrungen in der besprochenen Richtung bietet. Besonders begrüßt sie die Bereitwilligkeit, die von geistlicher Seite für die Beteiligung an der Lösung der wichtigen Frage bekundet worden ist, da die Fühlungnahme der Religion mit dem Leben ja gerade auf diesem Gebiete so wichtig erscheint.

Mit einigen Worten des Dankes an die Versammlung, insbesondere an die Vortragenden, schloß hierauf der einführende Vorsitzende die Verhandlungen der Gruppe C.

Dr. **Cervera Barat** (Valencia, España).

La joie et la santé dans l'école.[1])

Messieurs:

Virchow a bien défini le nouveau-né: Un être spinal. Son cerveau en formation n'a pas encore le pouvoir d'inhibition qu'il exercera plus tard sur les fonctions de la moëlle. Celle-ci avec son activité inconsciente domine et dirige toute la physiologie de l'enfant.

L'anatomie, la physiologie expérimentale et la clinique corroborent cette première affirmation.

L'encéphale du nouveau-né pèse, environ, 500 grammes, ce poids devient double dans les deux premières années de la vie et s'accroit graduellement jusqu'au complet développement, étant alors, en moyenne, de 1520 grammes, chez l'homme, et de 1230 chez la femme.

Les expériences de Dalton sur les pigeons, les lapins et les cobayes auxquels il enlevait le lobulo frontal du cerveau; les études de Golz et de Bianchi sur le chien et sur le singe, ainsi que les observations de Harlow sur l'homme, prouvent que l'ablation de la partie antérieure du cerveau détermine une profonde modification dans le caractère de l'animal et de l'homme, qui sont, alors, essentiellement, comme dit Golz, des machines réflexes; ils deviennent irritables, impulsifs, incapables de modération; ils perdent le pouvoir d'inhibition dont nous venons de parler.

De nouvelles expériences d'Oddi et de Jano servent, à leur tour de contre-épreuve à ces faits. L'excitation de la zone frontale produit sur les mouvements réflexes de la moëlle une action modératrice, d'arrêt.

D'autre part, les centres nerveux supérieurs une fois enlevés, la moëlle suffit à la production de mouvements parfaitement coordonnés. Une grenouille sans cerveau saute, si on l'excite, nage dans l'eau et franchit tous les obstacles qu'elle rencontre.

Tous ces mouvements sont réflexes et s'exécutent sans l'intervention de la volonté, mais ils exigent, pour se réaliser, des impressions d'origine péripherique; celles-ci, manquant, aucun mouvement ne se produit. En outre, la moëlle étant détruite, tout pouvoir réflexe disparaît aussi avec elle.

Ceci posé, chez les animaux nouveau-nés tous les mouvements s'effectuent à titre de réflexes car l'écorce cérébrale et les faisceaux pyramidaux qui sont les voies conductrices des mouvements volontaires ne sont pas encore développés.

[1]) Dieser Vortrag wurde zur Verlesung eingesandt, welche aber wegen vorgerückter Zeit unterblieb.

Conformément aux quatre lois de Pflüger: loi de *localisation*, de *symétrie*, d'*irradiation* et de *généralisation*, tous ces mouvements purement médullaires, se réalisent, suivant l'intensité de l'agent excitateur.

Ces faits d'observation et d'expérience sont la base et le fondement de la psycho-physiologie infantile.

Dans les premières années de la vie, la plus légère altération fonctionnelle ou organique se répercute dans tout l'organisme par suite de la diffusion synergique de tous les réflexes puisque le trait caractéristique de la physiologie nerveuse dans le premier âge, c'est la prédominance des actes médullaires inconscients sur les actes volontaires d'origine cérébrale. Cette prédominance a pour raison anatomique, comme nous l'avons vu, le développement incomplet des centres corticaux et des cordons pyramidaux qui partent de ces centres.

Peu à peu, ces centres et ces voies conductrices deviennent sensibles aux excitations et arrivent à fonctionner régulièrement, l'inhibition modératrice des réflexes et l'innervation consciente et volontaire, entrant, des lors, en jeu.

Dans le premier âge tous les organes, externes et internes: la peau, les muscles comme les viscères qui ont pour siège la poitrine et l'abdomen répondent solidairement à toute excitation, normale ou pathologique, quelque soit le point de départ de telle excitation.

En vertu de cette solidarité physiologique l'enfant est un réactif très sensible et très puissant qui dévoile les conditions physico-chimiques du milieu social où il vit, ainsi que les conditions biologiques du milieu social où il se développe.

Toute sa vie est troublé lorsque l'un quelconque des agents hygièniques, soit organique soit cosmique, cesse d'être normal. Aucun organe ou fonction ne peut subir la moindre altération, sans que l'organisme entier s'en ressente et sans que cette altération soit perçue au dehors dans les gestes, les attitudes, la physionomie, dans toute l'expression de l'enfant.

Or, la manifestation constante de la santé, soit, la pondération, l'equilibre de toutes les fonctions, s'exprime dans l'enfance par *l'euphorie*, mot que sert à Letamendi pour décrire le bien-être organique, profond qui vient de tous les points de l'organisme et qui naît de l'état hygide de tous les tissus, de toutes les humeurs et de toutes les cellules par suite d'une parfaite adaptation de l'organisme au milieu.

L'enfant sain court, saute et joue du matin au soir et cela sans qu'il puisse l'éviter et sans qu'on doive l'en priver.

La joie qui vient de la santé à cet âge-là est impérative, irrésistible avec toutes les conditions et tous les caractères de l'acte réflexe.

De là, deux nouvelles affirmations, deux faits incontestables fournis par l'expérience et que la physiologie explique: Un enfant sain est nécessairement un enfant gai; un enfant malade est toujours un enfant triste.

Par conséquent, la joie et la tristesse dans l'enfance sont de vraies signes diagnostiques pour définir l'état de santé et l'état de maladie.

Ce parallélisme entre la santé et la joie, quoique plus accusé dans l'enfance, se présente aussi chez l'adulte „car le tempérament et le caractère joyeux, comme l'observe Bain, se montrent toujours associés à quelques signes bien marqués de vigueur physique. Les gens gais sont, en général, bien bâtis, ils ont une charpente solide et bien développée, une circulation et une digestion vigoureuses."

Ces faits, qui se vérifient avec des caractères identiques sous toutes les latitudes, chez tous les peuples et dans toutes les races, se rattachent encore étroitement à une autre vérité, aujourd'hui universellement reconnue, et c'est que la santé physique et la santé morale sont des termes corrélatifs, inséparables.

Il n'y a plus lieu, dit le Dr. Le Gendre, de penser à l'ancienne distinction entre le physique et le moral, entre le corps et l'intelligence. Ce dualisme a vécu, mais l'unité de l'être vivant est aujourd'hui une loi de biologie d'une telle évidence, qu'il est impossible de concevoir le développement de l'enfant sans se conformer à cette loi, car à l'heure actuelle le fait est indéniable: tous les troubles de l'intelligence et de la volonté ont leur cause organique dans des états pathologiques de l'ordre appelé physique.

Nombre de faits recueillis par la science prouvent, d'après les observations de Ufer, que les perturbations mentales chez les enfants et surtout les perversions du caractère, sont dues à des maladies plus ou moins persistantes, lesquelles, pouvant passer d'abord inaperçues, sont l'origine d'affections chroniques et d'altérations définitives du caractère.

Taylor cite les expériences suivantes faites dans les écoles. L'examen attentif de vingt garçons, ayant une mauvaise conduite, révèle chez tous, une perturbation quelconque, soit des fonctions digestive, respiratoire, circulatoire; soit de la vue, de l'ouie, ou maladies de la peau. Chez vingt autres garçons se conduisant bien, on ne relève aucun trouble des organes et des fonctions ci-dessus mentionnés.

Mr. Ferriani a publié dernièrement, dans la „Nuovo antologia", une statistique des enfants nerveux. Cette statistique est éminemment suggestive; elle apporte des faits incontestables à l'appui de la thèse ci-dessus exposée, corroborant ainsi une vérité proclamée partout.

D'après les recherches de Mr. Ferriani nous voyons que les enfants nerveux dans les écoles sont dans la proportion de 39 p. %. C'est comme on voit un chiffre effrayant.

Or, chez certains de ces enfants affectés de nervosisme on a pu relever une tendance à se quereller pour rien, des caractères rageurs et mesquins, de l'insolence envers les maîtres, de la violence allant jusqu'à se blesser eux-mêmes dans des accès de rage. Chez d'autres, on a remarqué une prédilection pour les mots obscènes, la passion des boissons alcooliques. D'autres souffraient d'analgésie psychique, avaient une tendance à déchirer leurs vêtements, ne pouvant supporter la moindre discipline sous aucune forme, en venaient facilement aux mains et, en fin, manifestaient une irritabilité nerveuse excessive accompagnée de tremblements et de vomissements.

Tous ces enfants, libres de tout contrôle médical, étaient confondus avec leurs camarades sains, sans que leur nature individuelle fût en quoi que ce soit, modifiée par ce contact, tandis qu'au contraire ce sont eux qui entraînent fréquemment à des actes morbides des enfants sains, poussés par l'instinct d'imitation si puissant à cet âge.

La disposition générale de l'enfant dans tous les ordres de son activité: physique, intellectuelle et morale, dépend du degré de perfection avec laquelle toutes les parties de son organisme dans leur ensemble, et chacune d'elles en particulier, remplissent la fonction qui leur est propre. Ceci est une vérité définitive.

Mais malgré l'évidence de tels faits, on oublie souvent les causes physiques qui altèrent le caractère de l'enfant et au lieu de corriger les effets de cette altération par le moyen d'exercices appropriés, d'une atmosphère pure, d'une suffisante quantité de lumière, d'une alimentation saine, etc., on aggrave le mal en infligeant des punitions irrationnelles qui révèlent l'ignorance complète des causes.

Un nourrisson qui pleure parce qu'il est piqué par une épingle, est brutalement malmené par sa nourrice qui veut ainsi le faire taire; et naturellement, l'épingle s'enfonce d'autant plus que l'enfant est plus ballotté. C'est ainsi que l'on procède avec les élèves dans quelques écoles.

Bien des maîtres qui attribuent le mauvais résultat de leur discipline scolaire à la condition morale de leurs élèves, seraient plus sensés et agiraient plus sagement en étudiant et en corrigeant les conditions physiques de leurs écoles: ventilation, lumière, chauffage, entassement des élèves, etc. Car l'enfant, être éminemment médullaire, ainsi que nous l'avons dit, vit de sensations et si les organes n'envoient pas à ses centres nerveux des impressions qui les irritent, il manifeste toujours un bien-être complet.

Presque toutes les erreurs pédagogiques proviennent de l'ignorance de cette loi. Ainsi, par exemple, on sait que le nombre d'enfants partiellement sourds est considérable et comme la claire compréhension des explications du maître dépend, en grande partie, de la faculté que possède l'élève de bien entendre, on attribue, souvent, à la mauvaise volonté ou à l'inintelligence de l'enfant ce qui est simplement un défaut de son ouïe.

Le découragement et la fatigue parmi les écoliers, proviennent, bien des fois, de défauts de cette nature.

Et pour le confirmer des expériences ont été faites sur des enfants dont la vue et l'ouïe étaient défectueuses, qui souffraient de troubles nerveux avec un grand dégoût de la vie scolaire, mais en faisant changer de place ces élèves, de manière à les rapprocher du professeur et de la lumière, les troubles nerveux disparaissaient et les élèves faisaient preuve, de nouveau, d'application à l'étude.

Comment s'étonner, dit le Dr. Christian, que ces malheureux enfants, sequestrés, privés d'air et de mouvement s'étiolent, s'ennuient considérant le travail scolaire comme un supplice? C'est tout naturel; l'inertie physique à cet âge amène toujours la tristesse, l'apathie, le découragement.

De plus, la solidarité organique et fonctionnelle chez l'enfant, fait que l'inactivité physique et la paresse intellectuelle soient, chez lui, constamment parallèles. L'immobilité et le silence portent toujours au sommeil et lorsque ces deux facteurs président à la vie de l'écolier, la dénutrition et l'anémie, dans l'ordre physique, l'anéantissement des fonctions cérébrales, dans l'ordre intellectuel, la tristesse, le découragement et l'egoïsme, dans l'ordre moral, sont les conséquences nécessaires d'un régime scolaire anti-naturel.

Mr. Goblet, ancien ministre de l'Instruction publique, en France, déplorant le manque de vigueur physique dans les écoles, disait que d'une génération ainsi faible et maladive, sort, ensuite, cette tourbe de décadents, d'êtres tristes et sombres, de pessimistes qui partagent leur vie entre l'oisiveté et l'ennui, ignorant la joie saine de l'activité et du travail utile.

Tous procèdent de cette quantité extraordinaire de neurasthéniques qui sortent, aujourd'hui, des écoles; enfants exténués, présentant déjà, à dix et douze ans, tous les symptômes de la maladie de Béard: vertiges, migraines, palpitations, troubles digestifs, fatigue physique et morale, tristesse, abattement.

Et comme, par suite des raisons anatomico-physiologiques indiquées plus haut, tout se tient dans la pathologie infantile, ainsi s'explique qu'avec le système actuel d'éducation, les statistiques donnent

des chiffres comme ceux-ci: élèves anémiques, scrofuleux ou névropathes, 35 p. °/o (Hertel); phthisiques, 41 p. °/o (Virchow); avec déviations du rachis, 30 p. °/o (Rochard); myopes, 60 p. °/o (Cohn).

Tels sont les faits. Mais, tout cela, est ce l'œuvre du surmenage intellectuel dont on a tant parlé? Est-ce que les enfants travaillent avec excès dans les écoles?

On ne peut nier, en effet, que le surmenage ne fasse des victimes, mais ce qui est encore plus évident, c'est que le surmenage n'est pas la cause unique de la pathologie scolaire actuelle. Nous pouvons, du moins assurer, quant à nous, qu'en Espagne, ce n'est pas l'excès du travail cérébral qui produit tant de ravages mais les conditions défectueuses dans lesquelles s'effectue ce travail. Six heures de classe tous les jours, sans récréations, ni exercice, dans des locaux fermés, sans air pur, sans soleil et presque sans lumière. Et là dans une atmosphère confinée passer les six heures en surchargeant la mémoire d'abstractions et sans que le maître s'occupe le moins du monde de développer les sens qui sont à cet premier âge les seuls moyens d'éveiller l'intelligence, le chemin le plus court pour nourrir le cerveau.

Telles sont les conditions déplorables auxquelles sont soumis les enfants; mais cela n'est pas un défaut particulier, à l'Espagne. Le Dr. Brouardel déplorait, qu'en France, les choses allasent de même, disant que, bien qu'on ait beaucoup parlé du surmenage intellectuel dans les écoles des villes, en voyant de près le population scolaire, on reconnaît que ce qui produit surtout l'étiolement physique et intellectuel parmi les écoliers, c'est l'agglomération, c'est l'entassement pendant de longues heures, dans une atmosphère confinée et le séjour dans le milieu impur des grandes villes.

Dans d'aussi mauvaises conditions de salubrité et l'évèle étant ainsi exposé, pendant huit ou dix mois de l'année, à tant de causes d'épuisement physique et moral, vivant à l'ombre triste des murs du collège, on prétend, néanmoins, que l'enfant acquière subitement de la vigueur et de la gaieté pendant le temps très court des vacances, sans songer, comme dit Bach, que „la vie sédentaire, durant tant de mois et le travail défectueux qu'on lui impose pendant la période critique où la constitution de l'adolescent se forme et s'établit, influeront longtemps, toujours peut-être, sur ses organes et sur son caractère."

„On aura ainsi voulu former un savant précoce; on n'aura abouti qu'à produire un être maladif et morose."

Et puis que le but principal du Congrès actuel est d'améliorer physiquement la famille scolaire; de préparer une jeunesse saine et vigoureuse; de fortifier l'organisme des nouvelles générations en

empêchant, grâce à des mesures rationnelles, le nervosisme et l'épuisement prematuré; puisque nous sommes tous d'accord ici pour reconnaître le siège du mal, attaquons-le de front et proclamons résolûment que, dans le classique aphorisme: *Mens sana in corpore sano*, le premier terme, *mens sana* est rigoureusement subordonné au second, *corpore sano*.

C'est au nom de la physiologie et de l'hygiène qu'il faut transformer jusque dans sa base, l'actuelle pédagogie, car l'organisme de l'enfant en voie de formation demande, avant tout, l'exercice libre pour consolider ses muscles, l'air pur pour vivifier son sang, le large développement du squelette pour qu'il soit droit et fort, l'alimentation simple appropriée au premier âge.

Avide d'oxygène, nécessaire à sa vie de nutrition intense, l'enfant est porté, instinctivement, à exécuter des mouvements variés et fréquents. Il faut respecter cet instinct; c'est un besoin organique. Depuis Bèclard on sait, qu'à l'état de repos, la quantité d'air qui entre dans les poumons à chaque inspiration, n'est que d'un demilitre, tandis qu'un exercice actif peut y amener trois à quatre litres d'air chaque fois.

Un enfant qui court fait provision de santé pour l'adulte à venir; l'obliger à être immobile, c'est rompre, c'est violer toutes les lois de sa physiologie.

Puis, au début de tout enseignement, l'enfant doit être mis en contact avec le monde réel afin qu'il prenne la connaissance directe des choses. Son cerveau, qui commence à fonctionner, a besoin des excitations qui viennent du dehors, les sens s'ouvrant pour les lui transmettre.

Dans cette période de l'évolution cérébrale, ce qui absorbe l'attention de l'enfant, c'est le phénomène, la contemplation du fait lui-même; son aptitude à l'étude et à la lecture, qui rélève toujours de l'abstraction, est faible.

Et même lorsque l'enseignement est en plein développement on doit continuer l'éducation de l'enfant en le considérant, non comme un être métaphysique, non comme un pur esprit qu'on remplit d'abstractions—procédé qui constitue ce qui Peter appellait l'éducation unilatérale—mais comme un être organique qui doit être cultivé dans son entier, en tenant bien compte, que le soutien de tout cet organisme en formation et la garantie de sa solidité et de son équilibre, sont et seront toujours le corps et la santé.

Ceux qui exclusivement préoccupés de développer l'esprit, négligent les intérêts du corps, a dit Spencer, oublient que le succès, dans la vie, dépend plus de l'énergie que des connaissances acquises. Ce ne sont pas, en effet, les connaissances accumulées dans le cerveau, pas plus que la graisse amassée dans le corps, qui donnent de la vigueur

à l'homme, mais les connaissances transformées en *muscles de l'esprit*, c'est-à-dire, l'énergie de la volonté et du caractère dont la base irréductible est toujours l'équilibre organique.

Il est donc urgent, que la physiologie soit appelée à diriger l'evolution de l'enfant, à résoudre, enfin, le problème scolaire, car, ainsi que Ferriani l'a dit, en parlant de la dégénérescence infantile dans les écoles, les statistiques actuelles, non seulement révèlent déjà un présent désastreux, mais, en outre, font préssentir un avenir plus lamentable encore par la difficulté croissante où se trouve la génération scolaire de nos jours de procréer plus tard des enfants parfaitement sains.

Et comme il est reconnu que toute réforme pour améliorer l'éducation d'une manière positive, doit s'appuyer sur la connaissance de l'evolution normale de l'enfant, nous allons résumer sous forme de conclusions, les faits physiologiques qui ont servi de base à la thèse que nous soutenons et les points les plus saillants que nous avons essayé d'y établir.

Ces conclusions sont:

1° La sensibilité dans l'organisme animal, qui, par evolution graduelle, procède de la irritabilité des plantes, est le fonds irréductible de tout ce qui vit. C'est la propriété que possède toute matière organisée de réagir contre les excitations extérieures, que l'impression subie soit agréable ou désagréable.

2° Depuis le protozoaire le plus élémentaire qui, comme l'amibe, contracte lentement ses pseudopodes quand il est attaqué par un infusoire, jusqu'aux mouvements les plus complexes des vertébrés supérieurs fuyant l'ennemi, tous sont des formes de réaction de cette propriété fondamentale et primitive appelée sensibilité.

3° L'analyse particulière de toute fonction ou d'un tissu organique quelconque, démontre (et ceci est un fait admis par tous les physiologistes) qu'un excès d'excitation provoque toujours des troubles de la fonction ou des sensations douloureuses. Avec l'excitation normale, dans l'état de santé, les phénomènes fonctionnels passent, pour nous, inaperçus. C'est seulement quand les fonctions s'altèrent, par suite d'excitations exagérées, que nous prenons conscience de l'existence de l'organe et de sa fonction: la fatigue pour les muscles, la pression énergique pour la peau, l'excès de lumière et de son, la surcharge impossée à l'estomac, à la vessie, aux reins, sont autant d'exemples du fait.

4° L'excès d'excitation, repeté avec insistance sur une fonction quelconque entraîne toujours l'altération des tissus ou leur destruction complète, et, par conséquent, l'altération ou la destruction de l'organe qui sert à la fonction.

5° L'enfant, d'après les conditions anatomico-physiologiques déjà exposées, est un être éminemment médullaire. Quelque soit le point ou le stimulant agisse, une grande solidarité règne, chez lui, entre tous les réflexes, et son système nerveux étant très sensible, vibre facilement à toutes les impressions extérieures.

6° Une sensation indéfinie de bien-être, constante, toujours égale, tant que l'équilibre n'est pas rompu, accompagne immanquablement, l'état de cet équilibre fonctionnel que nous appelons *santé*. C'est l'euphorie qui naît de l'harmonie entre l'organisme et le milieu. Par contre, la plus légère altération de la santé va toujours unie à une vague impression de malaise et de découragement.

7°. Ce parallélisme entre la santé et la joie, entre la maladie et la tristesse, se montre clairement dans l'enfance, par le développement incomplet des centres corticaux du cerveau qui, chez l'adulte, exercent leur pouvoir d'inhibition sur les manifestations sensitives inférieures.

8°. De là résulte que ces mouvements psychiques, gaieté et tristesse, sont, dans l'enfance, des signes certains de l'état hygide. La gaieté se manifeste, ainsi que le dit Bouillier, quand l'activité s'exerce conformément aux lois de la Nature, quand la fonction s'adapte au but. La tristesse paraît quand on fait dévier l'activité de son objet et de sa fin naturels.

9°. Chaque fois que les forces qui agissent sur l'enfant, s'adaptent bien à son organisme, les fonctions trouvent un point d'appui dans le milieu et l'exercice de ces fonctions procure un sentiment de bien-être. Lorsqu'il y a désaccord entre l'excitation et la puissance de l'organe, la lutte se produit suivie d'épuisement et de douleur.

10°. Les fonctions intellectuelles qui commencent déjà à s'exercer dans l'enfance, sont soumises à la même loi. Tout ce qui cause on promet une joie à l'enfant éveille son intérêt. Ne pas rendre les leçons attrayantes, c'est se condamner, d'avancc, à n'être pas compris. Le plaisir, chez l'enfant, est le mobile le plus puissant de sa volonté naissante.

11°. Par conséquent, la gaieté, dans le premier âge, est la réaction naturelle, physiologique de la santé physique, aussi bien que de la santé intellectuelle et morale. Elle est donc la pierre de touche qui aide à définir et à classifier les qualités des agents modificateurs qui agissent sur l'organisme de l'enfant et comme les procédés et les pratiques pédagogiques sont, sans aucun doute, les plus puissants des modificateurs physiologiques de l'enfant, la gaieté qu'éprouve celui-ci à l'école est un criterium sûr pour résoudre, de façon définitive, l'excellence des méthodes pédagogiques.

12°. Une autre question déjà résolue, sur laquelle tout le monde est d'accord et qui constitue le point de départ des travaux du présent Congrès, c'est que la santé organique et la vigueur physique forment la base solide de l'œuvre de l'éducation. Sans elles, l'evolution intégrale de l'enfant, fin qu'exige de la Pédagogie l'état actuel du problème scolaire, est impossible.

13°. Puisque nous reconnaissons tous, avec Brouardel et Ferriani, que dans nos écoles, il y a une quantité extraordinaire d'êtres maladifs, neurasthéniques et énervés par manque d'exercice et d'air pur et qu'à l'âge où se produit l'evolution organique ces deux facteurs de la force et de la santé, air pur et exercice, sont des véritables nécessités physiologiques, commençons l'œuvre par ici.

14°. C'est renverser le problème pédagogique que de prétendre le résoudre avec de nouveaux programmes adaptables aux forces de l'élève, affaibli, aujourd'hui, par suite des mille défauts de la vie scolaire actuelle. Non; c'est le contraire qu'il faut faire. Commencer par rétablir les forces physiques, par étudier et proposer les moyens de transformer les faibles et les névropathes de nos jours, en des êtres vigoureux qui jouissent de la joie énergique de la santé et, ensuite, leur donner la ration de travail que demandent le progrès et la science modernes.

15°. C'est, comme l'a dit Berthelot, en développant d'abord l'éducation physique que nous donnerons aux enfants la vigueur nécessaire pour résister aux efforts intellectuels. C'est ainsi que nous ferons acquérir aux adolescents ces réserves de santé et d'énergie dont ils auront besoin dans la lutte qui les attend.

16°. Toutes les méthodes et pratiques pédagogiques qui ont pour but l'éducation intégrale et obéissent au critérium que nous avons exposé: excursions scolaires dans la campagne, liberté des mouvements et des jeux, jardins de l'enfance, contemplation et étude de la Nature qui invite à vivre, leçons de choses, travaux manuels, chant, natation, gymnastique, vie en plein air, soleil qui répand la lumière et la joie, toutes ces pratiques, disons-nous, plaisent à l'enfant parce qu'elles équilibrent et assainissent son esprit en fortifiant son corps.

17°. Donc, anathématiser la joie à l'école, comme le font certains pédagogues, et la condamner absolument comme nuisible à la morale, c'est ignorer entièrement la psychologie de l'enfant. Demander à un cerveau en formation un travail soutenu, imposer l'immobilité à un organisme qui réclame le mouvement et exiger d'organes délicats et facilement irritables, un exercice forcé, c'est contrarier les lois naturelles et préparer des hommes faibles, maladifs et tristes; et

18°. Pour les raisons exposées et pour en finir le plus tôt possible avec les erreurs de la pédagogie actuelle, j'unis mon vote à celui du Dr. Le Gendre en demandant au Congrès de proclamer la nécessité de faire comprendre toute la science de l'éducation dans les enseignement de la Médicine afin que les physiologistes concourent à l'élaboration de lois ayant trait au régime et à la vie scolaires. La santé doit être l'objetif principal et le point d'appui de l'éducation puis qu'elle est la base de l'equilibre intellectuel et moral. A son tour, proclamer la joie comme l'indice de la santé, comme un auxiliaire puissant de l'enseignement, et *chasser l'ennui* des écoles, ainsi que le demandait Greard. Et enfin, le régime autoritaire des punitions corporelles, instituées et maintenues par l'ignorance des causes organiques qui altèrent la psychologie infantile est irrationel, radicalement faux et contraire à l'évolution normale de l'enfant.

Inhaltsverzeichnis.

I. Abteilung. Gruppe B. Hygiene der Internate. Schulhygienische Untersuchungsmethoden. Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel.

I. Sitzung.

II. Sitzung.

III. Sitzung.

A. Offizielle Referate:

B. Vorträge:

IV. Sitzung.

A. Offizielle Referate:

Seite

V. Sitzung.

VI. Sitzung.

II. Abteilung. Gruppe C. Hygienische Unterweisung der Lehrer und Schüler.

I. Sitzung.

II. Sitzung.

Schriftlich eingesandter Vortrag:

Fehlerverzeichnis:

Seite 295 Zeile 4 von unten lies 22. April 1903 statt 19. April.

„ 300 fanden sich in den Daten einige Fehler, welche man in den Tafeln berichtigt findet.

„ 306 Zeile 22 von oben ist der Satz „Die Knabeneinheit ist 11,3 mm" zu streichen.

„ 306 letzte Zeile unten lies 11,5 mm statt 11,3 mm.

„ 200 Zeile 3 von unten lies Dr. Korman statt Kamau.

„ 436 Zeile 2 von unten lies Dr. A. Herzen statt Haagen.

„ 437 Zeile 5 von oben lies Dr. R. Wehmer statt Wehmar.